





اكتشافات جديدة

# أصل الثنائيات

أيُّهما قبل الآخر.. الدجاجة أَم البيضة؟

الأسماكُ أَم البيوض؟ النَباتات أَم البُذور؟

اكتشافات واستنتاجات في عِلم الأحياء

عادل ماجد الصحناوي

# أصل الثنائيات
# أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؟ أو "الديك"!
# الأسماك أم البيوض؟ النباتات أم البذور؟
# اكتشافات واستنتاجات في علم الأحياء



## عادل ماجد الصحناوي



بسم الله الرحمن الرحيم

**الطبعة الأولى**
**1428 هـ - 2007 م**

**ISBN: 978-614-02-0842-1**






**عين التينة، شارع المفتي توفيق خالد، بناية الريم**
**هاتف: 786233 - 785108 - 785107 (1-961+)**
**ص.ب: 13-5574 شوران - بيروت 2050-1102 - لبنان**
**فاكس: 786230 (1-961+) - البريد الإلكتروني: bachar@asp.com.lb**
**الموقع على شبكة الإنترنت: http://www.asp.com.lb**



**التنضيد وفرز الألوان: أبجد غرافيكس، بيروت - هاتف (9611+) 785107**
**الطباعة: مطابع الدار العربية للعلوم، بيروت - هاتف (9611+) 786233**

# القسم الأول

نحن بنو البشر بحاجة لمراجعة كثير من المفاهيم والبديهيات وبعض العادات الفكرية و"الفلسفية" وكذلك نحن بحاجة لمراجعة طبيعة الأسئلة والتساؤلات الفكرية الفلسفية والعلمية، وذلك لكي نصل إلى الإجابات الصحيحة والمنطقية والعلمية في بعض المجالات العلمية وغيرها. فلكي نصل إلى جواب صحيح، لا بدّ من أن تكون طبيعة السؤال صحيحة ومنطقية أو علمية عندما يكون لهذا الأمر علاقة بشكل أو بآخر بقضايا أو مسائل علمية مستعصية على الحل، أو في طريقها أو بداية الطريق إلى الحل. وأعطي مثالاً على ذلك:

نحن ومنذ فجر التاريخ شعوب وحكماء وفلاسفة و"مختصون" نطرح سؤالاً ذا طبيعة غير صحيحة من الناحية العلمية، وأدّى ذلك إلى حيرة كبيرة أخذت مظاهر علمية وفلسفية ومنطقية... ضمن خليط كبير وكأنه الطلسم بعينه... وهذا السؤال هو سؤالنا التقليدي: أيهما قبل الآخر أهي الدجاجة أم البيضة؟ في الوقت الذي يكون فيه منتوج البيوض على نوعين عند الكائن الواحد: أي أن هناك بيوضاً تحوي أجنّة مؤنثة، وأخرى تحوي أجنّة مذكّرة.

وبناء على هذه الخاصية والحقيقة العلمية "الأحيائية" "البيولوجية" فالطبيعة الصحيحة لهذا السؤال يجب أن تكون على الشكل التالي: أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضتان؟ ومن الممكن أن يتفرّع هذا السؤال إلى أسئلة أخرى مثل:

أ – أيهما قبل: الدجاجة أم البيضة الحاوية لجنين مؤنث؟

ب – أيهما قبل الآخر: الدجاجة أم البيضة الحاوية لجنين مذكّر؟

إذاً علمياً ومنطقياً من الخطأ أن يقع العالم أو الفيلسوف في براثن ومتاهات الأسئلة ذات الطبيعة الخاطئة، وهذا ينطبق على معظم جوانب الحياة وليس فقط في مجال الطيور والبيوض، والأسماك والبيوض، أو النباتات والبذور، بل يتعدّى ذلك إلى مختلف قضايا الحياة والعقل البشري والنفس أيضاً.

وفي هذا المثال السابق الذي أوردته قد اجتمعت عدة عناصر مع بعضها البعض لتنتج سؤالاً صحيحاً، كالعنصر العلمي والمنطقي والفلسفي واللغوي.. وكان مخاضاً صعباً وطويلاً جداً من أجل أن يولد هكذا سؤال صحيح علمياً ومنطقياً. وهذا هو السؤال الذي لم نطرحه منذ فجر التاريخ بخصوص أحجية أو طلسم الطيور والبيوض وغيرها من القضايا الأخرى الكثيرة والمستعصية حتى على العلم! باستثناء قضية الدجاجة أم البيضتان (بعد طبع هذا الكتاب).

إذاً فالطبيعة الصحيحة للسؤال تسهّل كثيراً إيجاد الجواب الصحيح وتقصر المسافة وعناء البحث والتفلسف والتمنطق.. وبالتالي الوصول إلى الحقيقة. والوصول إلى تلك الطبيعة الصحيحة للسؤال تطلبت التفلسف والتمنطق والاستدلال والقياس... إلخ.

موضوع آخر أيضاً: و = 2 ب = 4

نحن البشر مفطورون ومبرمجون عقلياً ونفسياً على ما أسميه وأصطلحه: القاعدة الأحيائية ثلاثية العناصر. وهذه القاعدة تشملنا وتشمل باقي الكائنات التي تتكاثر بالولادة وهي على الشكل التالي:

(امرأة + رجل + ذرية) أو (حصان + فرس + مهر)

ولسنا كبشر مفطورين أو مبرمجين على ما أسميه وأصطلحه القاعدة الأحيائية رباعية العناصر المكوّنة من أربعة عناصر والموجودة عند الكائنات التي تتكاثر بالبيوض كل عام، كأن نقول:
"ديك + دجاجة + بيضة + صوص"

أي يوجد عنصر رابع "زائد" ومختلف عما تَبَرمَجَ عقلنا عليه، ومختلف عما تربَّت عليه نفوسنا، أي أن العنصر الرابع وهو البيضة، قد صعّب علينا الوصول لإجابة صحيحة، وكذلك وفي الوقت نفسه إيجاد السؤال الصحيح للوصول إلى إجابة صحيحة.

إذاً أستطيع إطلاق مصطلح جديد واقعي وعلمي فيما يتعلق بالكائنات التي تتكاثر عن طريق الولادة، ومنها الإنسان، حيث يُعتمَد الترميز اللغوي والعددي ضمن مصطلح علمي أسميه: القاعدة الأحيائية الثلاثية أو قاعدة الولودات، وهي على الشكل التالي:

الولودات ="��" 3 "عناصر"

أو و = 3 ="��" (رجل وامرأة وذرية)

أما فيما يتعلق بالكائنات التي تتكاثر عن طريق البيوض فمن الممكن أن أضع لها المصطلح التالي الذي أسميه القاعدة الأحيائية الرباعية أو قاعدة البائضات:

البائضات ="��" 4 "عناصر"

ب = 4 ="��" "ديك ودجاجة وبيضة وصوص"

ومن الممكن إذا فكّرنا بالمصطلحات السابقة نفسها عن طريق استخدام الرموز اللاتينية أن نكتب:

الولودات (مقابلها اللاتيني) هو vivipare

والبائضات ovipare

فهذه المصطلحات ستصبح:

الولادات V = 3

البائضات O = 4

وإذا ما أردنا المقارنة بين عناصر الولودات وعناصر البائضات فسنجد أن العنصر الرابع المتمثل بالبيضة يقابله عند الولودات عنصر آخر مخفي وهو البويضة في رحم الكائنات الولودة، أي أن العنصر الرابع عند البائضات وهو البيضة أُعطِيَ شخصيته ومفهومه اللغوي، لأنه ظاهر للعيان ومستقل نوعاً ما. أما البويضة المتواجدة في الأرحام فلا نعدها عنصراً رابعاً لأنها مخفية وغير مستقلة. إذاً بالاختزال والإرجاع إلى العناصر الأساسية تصبح البائضات من الناحية الظاهرية على الشكل التالي:

ديك + (دجاجة مع بيضة) + ذرية

أما عند الكائنات الولودة ومنها الإنسان فهي:

رجل + (امرأة مع بويضة) + ذرية

ومن ناحية عدم الاختزال وإظهار العناصر الكلية عند الولودات فيكون الأمر على الشكل التالي+

(رجل ونطفته) + (امرأة وبويضتها) + (ذرية ذكر وأنثى)

أي أن العناصر الكلية الولودات:

و = 6 أو V ="��" 6 vivipare

وفي الوقت نفسه يقابل ذلك عند البائضات من ناحية العناصر الكلية:

(دجاجة وبيضتها) + (ديك ونطفته) + (ذرية مذكر ومؤنث)
أي أن رمز العناصر الكلية عند البائضات:
ب = 6 أو ovipare O = 6

إذاً نستنتج أن العناصر الكلية عند كلٍّ من الولودات والبائضات متساوية في العدد، ولكن كل عنصرين مرتبطين بشكل أو بآخر "كثنائية"، كما نقول في عنصري (الرجل مع نطفته) أو (المرأة مع بويضتها).

- إذاً فالنسق الأحيائي العددي متطابق عند الولودات والبائضات ولكن النسق الأحيائي الظاهري غير متطابق عددياً، وذلك لأن البيضة عند البائضات مستقلة خارج الأم، أما عند الكائنات الولودة فإن البويضة غير مستقلة خارج رحم الأم، بل مخفية داخل رحمها، فماذا نستنتج وعلامَ نستدلّ من ذلك؟ وماذا نبرهن بذلك؟

نبرهن ونستنتج أن الدجاجة هي الأصل والأسبق وليس البيضة! وخصوصاً أننا لا نسأل سؤالاً يتعلق بالولودات مقابل سؤال يتعلق بالبائضات، كأن نسأل: أيهما قبل الآخر المرأة أم بويضتها؟ وذلك لأن الجواب بديهي عندنا وبالفطرة، وهو أن المرأة أسبق من البويضة، وبمعنى آخر الأم أسبق من جنينها.

نعم إن الكائن أسبق من بويضته عند الولودات، وهو كذلك أسبق من بيضته عند البائضات. وفي هذا الخصوص من الممكن الاعتماد على حوالى عشرين دليلاً أثبت في كلٍّ منها عدم إمكانية أو جواز أن تكون البيضة أسبق من الدجاجة. أو فلنقل إمكانية أسبقية البيوض على الكائنات البائضة.

إذاً فهنا يتجمّع "جيش" من الاستنتاجات والبراهين لإثبات أن البائضات أسبق من البيوض، أو قل الدجاجة هي الأصل، والنباتات أسبق من البذور، وأن جيوش البراهين والاستنتاجات تلك متنوعة "الفرق والفيالق" من علم ولغة وفلسفة ومنطق.. ضمن بوتقة واحدة تجمعها كلها، حيث أن موضوعاً واحداً وهو الكائنات وبيوضها قد احتاج لتجمع عناصر متفرقة كي تكشف السر مجتمعةً. وقد يبدو ذلك التجمع غريباً فيما بين العلم والفلسفة والمنطق واللغة.. ولكن الحقيقة ظهرت جلية بسبب ذلك الاجتماع الفعّال.

وليس غريباً أن يحتاج كشف طلسم علمي تاريخي إلى تجمّع عدة اختصاصات أو قُلْ عدة استخدامات متنوعة متفرقة لعدة اختصاصات دفعة واحدة، لكن الغريب في الأمر أن الكيمياء الجزيئية ليست فعّالة في كشر السر! وإنما فقط لتوضيح بعض المراحل التكوّنية للبيوض دون الربط الشامل للوصول والكشف عن سر أسبقية البائضات لبيوضها.

وفي الوقت نفسه أرى أن الجانب الرياضي "الرياضيات" قد لعب دوراً أهم من دور الكيمياء الجزيئية في تفنيد بعض الأمور من الناحية العددية لعناصر القواعد الأحيائية.

لك في مجال الاقتراب أكثر باتجاه كشف السر والبرهنة المقارنات العددية ظاهرياً وضمنياً:
و = 3 ب = 4
و = 6 ب = 6 (وهي العناصر الكلية)

وذلك كله انطلاقاً من أمور عقلية ونفسية تَبرمَجنا عليها بسبب العادة والظواهر المعاشة، وفي مقدمتها قاعدتنا الأحيائية الثلاثية العناصر ككائنات ولودة.

وهنا لا أنفي بالمطلق دور الكيمياء الجزيئية، إنما وفي الوقت نفسه أركّز على أن فك رموز الطلاسم يتعدّى دور الكيميائي الجزيئية إلى أدوار أخرى متعلقة باختصاصات أخرى ساهمت بقوة في الحضارة البشرية وأغنتها بكنوز كثيرة، وآخرها حتى الآن ما أثبت فيه أسبقية الكائنات للبيوض! وبكل تواضع هذا ما توصّلت غليه ضمن دفتيّ هذا الكتاب.

وأخيراً وليس آخراً كنت قد حذفت في بداية الصفحات السابقة عنواناً هو: مقدمة الباحث، وذلك لأن هذه "المقدمة" تحوّلت ودون قصد مني إلى ما يشبه البحث الحاوي لاستنتاجات ومقارنات عديدة أعتبرها مهمة وأساسية في موضوع الكتاب. وكأن حذف العنوان هو بسبب تخوّفي من ألاّ يقرأ البحث (المقدمة)، حيث يحصل أحياناً أن يبدأ القارئ بقراءة الكتاب مباشرة دون قراءة لمقدمة أو قراءتها قراءة سريعة.

ولأنني كنت وما زلت مسكوناً ومستغرقاً في عالم حل واكتشاف سر أو أسرار ذاك الطلسم، الأحجية المستعصية، فإن ذلك لم يؤثّر فقط في جعل المقدمة كأنها ليست مقدمة أو شبه مقدمة، وإنما أيضاً "تغيّرت وتأثّرت بعض مظاهر حياتي الاعتيادية بسبب ذلك البحث "المعقد والسهل بآن واحد" الذي استغرق وسكن عقلي ونفسي ووقتي...

إنه وبكل صدق كان أمراً يناطح المستحيل بعينه.. يناطح الطلسم المستعصي على الحل والاكتشاف. ولم أرضَ عقلياً ونفسياً أن أكون عاجزاً أو صغيراً أمام ذلك الطلسم واللغز لعلمي والتاريخي. حتى أنني فكرت بإضافة عنوان صغير إلى العنوان الأصلي تحت اسم مناطحة المستحيل وتحديه.

وفكرة أخرى: لماذا ندّعي المعرفة عن الكواكب الكبيرة ولا نعرف سر الكواكب الصغيرة (البيوض)؟ وبمعنى آخر: هل من المنطق معرفة أسرار الأبعد والجهل بأسرار الأقرب؟

وأرجو أن يكون هذا الكتاب للقرّاء ما يشبه رحلة عقلية فضائية ونفسية وفلسفية علمية بين "كواكب" البيوض والطيور والأسماك... فإذا باض العقل تتمتع النفس والروح وتتكاثر الأفكار والاكتشافات ونسعد بالوجود والإنسانية! ومن المفيد جداً والممتع ومن فضول العقل البشري أن يتحدّى المستحيل ويعرف أيهما قبل الآخر: الدجاجة أم البيضتان!؟

## المصداقية العلمية الأحيائية لأسبقية الدجاجة على البيضة:

## التشابه والتماثل بين بيض الدجاج وبويضات الولودات

1. المرأة تنتج البويضات دون الحاجة للرجل، وكذلك الدجاجة تنتج البيوض دون الحاجة للديك.
2. المرأة تنتج أعداداً كبيرة من البويضات خلال حياتها، وكذلك الدجاجة تنتج العديد من البيوض خلال حياتها.
3. بويضة المرأة لا تنتج ذرية ما لم تلقح من الرجل، وكذلك بيوض الدجاجة إن لم تلقح من الديك.
4. إن بويضة المرأة إن لم تلقح تخرج خارج الجسم وتفسد، وكذلك بيضة الدجاجة فمآلها إلى الفساد إن لم تلقح.
5. إن بويضة المرأة قبل التلقيح هي "ذات جنس" صفة أنثوية، وكذلك محتويات البيضة عند الدجاج إن لم تكن ملقحة فهي ذات صفة أنثوية.
6. إن كل من البويضة عند المرأة والبيضة عند الدجاجة مادة حية قابلة للحياة وإنتاج الذرية حالما يحصل التلقيح.
7. إن إنتاج وإفراز البويضة عند المرأة يصاحبه آلام وأعراض ومظاهر خاصة، وكذلك الأمر عند الدجاجة عند إنتاج وإخراج البيضة.
8. إن كلاً من البويضة الملقحة عند المرأة والبيضة الملقحة عند الدجاجة بحاجة لتوفر شرط الحرارة المناسبة كحالة أحيائية لإنتاج الذرية.
9. إن كلاً من البويضة الملقحة عند المرأة والبيضة الملقحة عند الدجاجة بحاجة لتوفر شرط الغذاء لإنتاج الذرية (نمو الجنين). فعند الدجاج غذاء الجنين متوفّر داخل البيضة، وعند المرأة متوفّر للجنين عن طريق الحبل السرّي.
10. إن لكل من البويضة الملقحة عند المرأة والبيضة الملقحة عند الدجاجة شرط زمني ثابت، هو فترة الحمل عند المرأة، وفترة الحضانة عند الدجاجة.
11. إن لكل من البويضة الملقحة عند المرأة والبيضة الملقحة عند الدجاجة مراحل تكوّنية متسلسلة في تكون ونمو الجنين.
12. إن لكل من البويضة الملقحة عند المرأة والبيضة الملقحة عند الدجاجة مورثات جينية تنتقل من الأبوين كمصدر إلى الذرية كمُنتَج.
13. إن عدد العناصر الكلية للنوع البشري متطابقة مع عدد العناصر الكلية لنوع الدجاج، وهي ستة عناصر عند كل منهما. وهذه العناصر الستة هي عبارة عن ثلاث ثنائيات على الشكل التالي:

عند الإنسان:

[الثنائية الذكرية (الرجل ونطفته) + الثنائية الأنثوية (المرأة وبويضتها) + ثنائية الذرية (طفل، طفلة)].

[الثنائية الذكرية (الديك ونطفته) + الثنائية الأنثوية (الدجاجة وبيضتها) + ثنائية الذرية (صوص ذكر، صوص أنثى)].

إذاً فالبيضة هي ضمن الثنائية المؤنثة (الدجاجة وبيضتها)، تماماً كالبويضة عند المرأة فهي ضمن الثنائية المؤنثة (المرأة وبويضتها). ولهذا وبما أن المرأة هي الأصل والأسبق من البويضة فإنه وبالضرورة الدجاجة هي الأصل والأسبق من البيضة. وخصوصاً أن العناصر الكلية متطابقة العدد ومتماثلة الجنس والذرية عند كل من المرأة والدجاجة.

14. ومن الناحية العددية لوجود صفارين اثنين داخل بيضة واحدة كبيرة – على غير المعتاد – فذلك يشبه إن لم يكن يماثل ما هو موجود في بعض حالات الحمل عند المرأة عندما تحمل بتوأم.
15. في ما يسبق الطور الأول لتكون الجنين داخل البيضة الملقحة، أي البيضة في حالتها الأولية، لا يمكننا اعتبار ما بداخلها كائناً حياً وإنما فقط مادة حية قابلة لتشكيل وتكوين كائن حي، وذلك تماماً كحالة البويضة الملقحة عند الولودات حيث في بداية طورها الأول من الممكن اعتبارها مادة حية قابلة لتشكيل وتكوين كائن حي.

مجموع الثنائيات عند الولودات = 3

[(الرجل ونطفته) + (المرأة وبويضتها) + (الذرية: ذكر وأنثى)] = 3 ثنائيات

أي بالترميز تصبح ثنائيات الولودات:

ث و = 3

عند الولودات مثل الإنسان بعضها ينتج جنيناً واحداً، إما ذكر أو أنثى، والبعض الآخر ينتج عدة أجنّة من كلا الجنسين في البطن الواحد.

والبائضات تنتج كلا الجنسين كذرية في المرة الواحدة:

مجموع الثنائيات عن البائضات = 3

أي بالترميز تصبح ثنائيات البائضات:

ث ب = 3

[(الديك ونطفته) + (الدجاجة وبيضتها) + (الذرية: ذكر وأنثى)] = 3 ثنائيات

ولكن من ناحية المضمون بالنسبة لـ (الدجاجة وبيضتها) حيث أن بيضة تحوي جنيناً مذكّراً وبيضة تحوي جنيناً مؤنثاً، فالأمر يظهر وكأنه ثلاثية العناصر، أي (الدجاجة وجِنْسَي البيضة كليهما: المذكّر والمؤنث).

هناك حالة استثنائية لا يمكن اعتمادها وهي أنه يمكن أن نسأل: أيهما قبل الآخر أهي الدجاجة أم البيضة غير الملقحة؟ ولكن لا يمكن اعتماد ذلك، لأنه ببساطة تلك البيضة لن تنتج ذرية ذكراً كانت أم أنثى، لأنها غير ملقحة.

والسؤال العلمي الصحيح بخصوص الدجاج أم البيض يتعلق حصراً وتحديداً بعنصر ضروري أو منتج للذرية وهو "البيضة الملقحة" القابلة لإنتاج الذرية، وليس لانقطاع النسل كما هو الحال عند البيضة غير الملقحة، فلو أن الديوك عند الدجاج على سبيل المثال انقرضت فسينقرض نوع الدجاج بأكمله بعد انقراض الديوك. أي لو أن الديوك ماتت جميعها وبقيت الدجاجات حية تبيض فإن بيضها سوف لن يكون ملقحاً، وبالتالي لن يكون هناك جيل جديد من الدجاج سوى جيل الدجاجات فقط، وعند موت تلك الدجاجات تكون نهاية وانقراض النوع كله.

وبناء على هذه الحقيقة العلمية الأحيائية "البيولوجية" فإن السؤال العلمي الصحيح ليس "أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؟"، بل إن السؤال الصحيح بخصوص هذه الثنائية هو "أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضتان؟".

أما السؤال العلمي الأحيائي الشمولي بخصوص نوع الدجاج كله، وليس فقط ثنائية الدجاجة وبيضها فهو على الشكل التالي:

- "هل الديك والدجاجة هما الأصل أم البيضتان الحاويتان لذكر وأنثى؟".

ولو افترضنا وجود ديك واحد مع دجاجة واحدة أنتجا بيضة ملقحة واحدة فقط، فإنه في حال أنتجت تلك البيضة (فقست) صوصاً ذكراً (ديك لاحقاً)، فإن نوع الدجاج سينقرض. أما إذا تزاوج هذا الديك مع الدجاجة التي أنتجته فيمكن لهذا النوع أن يستمر، ولو افترضنا أن تلك البيضة سوف تفقس صوصاً أنثى (دجاجة لاحقاً)، فإنه يمكن أن تتزاوج تلك الدجاجة مع الديك "الأب" ويستمر النسل، أما إن لم يحصل ذلك فإن النوع يكون في طريق الانقراض.

ولو افترضنا وجود ديك واحد مع دجاجة واحدة فتزاوجا وأنتجا بيضة ملقحة واحدة فقط فإن النوع كله سوف ينقرض في حال موت الديك والدجاجة بعد فترة حضانة البيضة من قِبل الدجاجة.

وبناء عليه لا يصحّ علمياً استخدام السؤال التقليدي القائل: أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؟

أما إذا أنتج الديك والدجاجة بيضتين وماتا بعد فترة الحضانة والفقس، وأنتجت البيضتان صوصين، ذكر وأنثى فمن الممكن أن تستمر ذرية الدجاج ولا تنقرض. أما إذا أنتجتا ذكرين اثنين فسينقرض النوع، وإذا أنتجتا أثنيين اثنتين فسينقرض النوع أيضاً.

وإذا نظرنا إلى الأسبقية الزمنية للجيل الأول المتمثل بـ "ديك ودجاجة" كأب وأم وقد أنتجا بيضاً يحوي ذكوراً وإناثاً ثم مات الأبوين، فإن ذكور وإناث تلك الذرية سوف يستمرون في التزاوج وإنتاج النوع، وبالتالي لن ينقرض النوع. ولهذا فإن الأسبقية الزمنية تكون في الأصل عند نوع الدجاج وغيره. أي أن الديك والدجاجة "كأب وأم" هما الأصل والأسبق، والأسبق هو الأصل أما اللاحق هو الفرع.

# وصف وفلسفة البيضة: شكلاً ومضموناً وسطحاً ومادة

وأقول المعجزة المستعصية على التاريخ البشري العلمي والشعبي كله. فعلى الرغم من اكتشافنا للخلية وأسرارها إلا أن معضلة الدجاجة والبيضة بقيت غامضة عصية على الحل.

## 1 – البيضة من حيث المظهر الخارجي:

لها شكل كُروي وكروي مفلطح على الأغلب، وإن تسمية أو وصف "كروي بيضوي" هو عادة ما ينطبق على البيضة، كأن نقول عن شكل لشيء فيه صفة الكروية والبيضوية بأنه شكل بيضوي. وهذا الشكل حصل نتيجة ضرورات عملية منها:

أ. بيولوجية فيما يتعلق بالكائنات التي تبيض وضرورة أن يكون الشكل الخارجي للبيض كروياً أو مفلطحاً وأملس السطح لتسهيل خروجه من الأم...

ب. فيزيائية فيما يتعلق بديناميكيات الفضاء، ومنها شكل الكثير من الكواكب والنجوم وهذا البند (ب) يمكن إدراجه ضمن الجماد أو المادة الميتة والتي هي بدورها – على العكس من البيوض – موجودة ضمن المادة الحية (الأحياء) باستثناء قشرتها القاسية الميتة.

ج. بيولوجية وفيزيائية في الوقت نفسه!! "أي حية وميتة بآن واحد" فمن الناحية البيولوجية ما تحويه البيضة بداخلها هو مادة حية. أما من الناحية الفيزيائية فإن قشرة البيضة ليست مادة حية، وإنما مادة من الجماد (ميتة) كلسية مغلقة بإحكام على ما بداخلها وهو الآح والمح والحجرة الهوائية، أي أن هذه المادة الكلسية الميتة والمغلقة بإحكام (قشرة البيضة) هي مادة ميتة جامدة تنتمي إلى الجماد و"الكواكب أو الكون" ولكنها تغلّف حيّزاً حياً بداخلها، وهذه القشرة تتكوّن داخل أحشاء الدجاجة في المرحلة الأخيرة من تكوُّن البيضة. أي أن الآح والمح يتكوّنان قبل تشكّل القشرة كمرحلة أخيرة داخل أحشاء الدجاجة وقبل الإباضة مباشرةً، أي أن الآح والمح في هذه الحالة سابق وهو الأصل، أما القشرة الجامدة الميتة فهي لاحقة وتابعة.

ولكن على الرغم من ذلك كله فإن تلك القشرة الميتة الجامدة أُفرزت (بضم الألف) عناصرها وتكوّنت من أحشاء الدجاجة، أي تكوّنت من كائن حي سبق وجودها المادي!!؟ وهذا موضوع آخر يطول الحديث والتفلسف فيه، ولكن أودّ التقيّد أكثر بمراحل البيضة وليس بميكانيكيات التحول والتشكّل قبل تكوُّن البيضة.

## 2 – البيضة من ناحية المضمون، وسر أيهما أسبق أهو:

- التكوّن الكروي للمح والآح أولاً وأصلاً والذي يجعل القشرة تلتصق به ككرة مفلطحة؟
- أم التكوّن الكروي المفلطح للقشرة أولاً وأصلاً الذي يجبر الآح والمح على أن ينحبسا داخل القشرة؟

للإجابة على هذا السؤال لا بدّ لنا من أخذ عناصره وشرحها واحداً بعد الآخر وكلٍّ على حدة ثم الجمع بين كل تلك العناصر والخروج بنتيجة منطقية...

أ. إن الشكل الكروي المفلطح للبيضة كلها (القشرة وما بداخلها من مح وآح) هو ضرورة عملية أحيائية (بيولوجية) لتسهيل خروجها من شرج الدجاجة أو الطيور عامة، لكي لا تتمزّق الحلقة الشرجية ولكي لا تتكسر البيضة حيث أن الشكل "الكروي" للبيضة فيه نقطة مركز، تقريباً مثل الدائرة حيث تكون جميع النقاط الواقعة على محيط الدائرة بعيدة البعد نفسه عن مركز الدائرة والقوى متساوية. وهذا الشكل له ديناميكية فيزيائية رائعة تشبه الديناميكيات الخاصة بأشكال الكواكب والنجوم المتأثرة بالحركة والجاذبية والحقوق المورفولوجية... إلخ.

ولكن بخصوص البيضة ليست كلها كروية الشكل كما يوجد عند بعض الطيور وبيوض الكثير من الأسماك، بل منها ما هو كروي مفلطح كما هو الحال عند بيضة الدجاجة، فليس لكل أجزاء

بيضة الدجاجة الوزن نفسه، إن نقطة منتصف البيضة ليست مركز ثقلها وذلك لأن في البيضة حجرة هوائية، وكما نعلم أن وزن الهواء ليس كوزن الآح والمح! أي أن مركز الثقل ليس كما تظنه عيوننا أو مقاييسنا بالسنتمتر لطول البيضة ومنتصف هذا الطول، إذ أنه يتوجب تنقيص قسم كبير من طول و"حجم" الحجرة الهوائية داخل البيضة لمعرفة مركز ثقلها، مع الانتباه والأخذ بعين الاعتبار أن مكان الحجرة الهوائية في البيضة هو عند قعرها، وليس عند رأسها، وذلك لأن وزن البيضة عند قعرها هو أكبر من وزنها عند رأسها في حال عدم وجود حجرة هوائية وأقول ذلك لأن حجم البيضة عند عقبها أكبر من حجمها عند رأسها...

ب. وبالتالي نعود ثانية إلى الشكل الكروي دون تفلطحه أو تطاوله!؟ أقصد أن نعود إلى الأصل في الشكل الديناميكي المتمثل بالدائرة. أي إذا ما حاولنا المقارنة بين أيهما هو الأسبق: الآح والمح من جهة أم الحجرة الهوائية من جهة أخرى، فإننا نجد أن الآح والمح هما الأسبق!! وذلك لأن تكوُّن الآح والمح هو أسبق من تكوُّن القشرة.

وكما نعلم أن الهواء لكي ينحصر ضمن حيّز محدّد لا بدّ من وجود حيّز مغلق يحتضنه بداخله، والنتيجة أن الهواء المحصور داخل الحجرة الهوائية في البيضة هو اللاحق وليس السابق. وكأن الهواء داخل الحجرة الهوائية كان أمراً إضافياً وضرورياً للجنين كما نعلم...

ومن هنا نعود للسؤال في البند رقم (2) عن سر أيهما قبل الآخر أهو التكوّن الكروي للآح والمح أولاً وأصلاً بحيث يجبر القشرة على أن تكون على شكل كرة مفلطحة؟ أم التكوّن الكروي المفلطح للقشرة أولاً وأصلاً الذي يجبر الآح والمح والحجرة الهوائية على أن ينحبسا داخل هذه القشرة الكروية المفلطحة؟

نعلم جيداً أنه من الناحية الفيزيائية يتأثّر الشكل الخارجي للمادة السائلة أو اللزجة بعوامل الجاذبية، فمثلاُ لا يمكن سكب الماء من الكوب على الأرض المسطحة ويبقى الماء المنسكب كما كان في شكله الأول داخل الكوب.

وكما نعلم أيضاً، الآح والمح المتواجدان داخل الدجاجة وقبل الخروج وقبل تكوُّن القشرة الكروية المفلطحة هما آح ومح منحصران داخل أحشاء الدجاجة، ينتقلان وينزلقان من نقطة إلى أخرى داخل أحشائها إلى أن تتكوّن القشرة حولهما أخيراً.

والمقصود هنا هو أن المادة اللزجة التي يتكوّن منها الآح والمح لا يمكن أن تكون كلها وفي كل مراحل تكوّنها على شكل كروي مفلطح وثابت. وكذلك لا يمكن لهواء الحجرة الهوائية أن يكون ثابت الشكل قبل انحصاره وانحباسه داخل حيّز قشرة البيضة، وإنما الأصل في الشكل الكروي هو أقرب ما يكون من جهة قشرة البيضة وليس من جهة المواد السائلة اللزجة والهوائية أي الآح والمح وهواء الحجرة الهوائية. تماماً كما هو حال الكرة الأرضية التي نعيش عليها ويغلفها غلاف جوي رائع، إذ لا يمكن أن ندّعي ونقول إن الشكل الحالي للغلاف الجوي "الغازي" المحيط بالأرض قد تكوّن أولاً وبالشكل نفسه الذي هو عليه الآن وقبل وجود الأرض المادية الصلبة الثقيلة، وذلك لأن المادة الصلبة أثبت من المادة الغازية من ناحية الثبات واتخاذها لشكل ما.

إذاً بما أن المواد الغازية والسائلة واللزجة – وهذا هو حال محتويات البيضة – هي مواد غير ثابتة الشكل، وتتأثّر بسهولة وبشكل أسرع من تأثر المواد الصلبة بعناصر الضغط حولها، فإن هذه المواد الغازية والسائلة واللزجة هي التي تكيفت مع شكل قشرة البيضة كروي الشكل أو الكروي المفلطح... ولو كان الأمر على العكس لما خرج بيض الدجاج متشابهاً في الشكل، وذلك لأن المواد الغازية والسائلة واللزجة داخل البيضة هي مواد غير ثابتة الشكل، وخصوصاً إذا انعصرت عصراً في شرج الدجاجة دون قشرة تحمي شكلها أو تحميها ككل.

إذاً، الشكل النهائي للبيضة (الكروي أو الكروي المفلطح) هو بفضل شكل قشرة البيضة الكروية أو الكروية المفلطحة والملساء الملمس، وليس بفضل شكل من الآح والمح وهواء الحجرة الهوائية،مع الأخذ بعين الاعتبار أن البيضة ككل وما تحويه أو تحتضنه من آح ومح، هي كل متناسق ومتوازن حيث أن الدجاجة لا تبيض بيضة فارغة من الداخل بدون آح ومح!!؟ وهي أيضاً لا تبيض "بيضة" بدون قشرة!؟ إلاّ في أحوال نادرة جداً وتكون مغلّفة بغلاف قوي. وإنما تبيض الدجاجة بيضة متناسقة متناسبة من حيث تناسق وتناسب وتوازن حجم الحيّز الخارجي (القشرة) مع حجم الحيّز الداخلي المحصور داخل القشرة (الآح والمح والحجرة الهوائية)، أي أن البيضة تخرج من الدجاجة وداخلها مملوء بالمواد من آح ومح وحجرة هوائية، وفي الوقت نفسه لا تخرج البيضة على دفعتين!!؟

مثلاً كأني كون حجم الآح والمح والحجرة الهوائية أكبر من حجم حيّز القشرة، فيخرج قسم من الآح والمح والحجرة الهوائية محصوراً داخل القشرة، والقسم الآخر يخرج بدوره منفصلاً كدفعة ثانية إضافية غير مكتملة! وإنما يحدث العكس حيث حجم المواد الداخلية للبيضة متناسبة ومتطابقة مع حجم حيّز القشرة حتى ولو حصل وكانت البيضة بصفارين اثنين!!؟ فيتجاور هذين الصفارين مع بعضهما البعض...

إذاً هناك تناسق و"تطابق" وتأثر متبادل، ومَنْطَقَة بيولوجية رائعة، لا تحلّها الدراسات الكيميائية الجزيئية بمفردها، وإنما نحن بحاجة إلى مَنْطَقَة الأشياء مَنْطَقَةً عملية علمية دون الوقوع الآلي في الجزئيات والابتعاد عن علاقات الربط القوية للأشياء والظواهر البيولوجية.

ومن الناحية الواقعية، ثبت علمياً وتجريبياً وبشكل قاطع أن المحتويات الموجودة داخل البيضة هي التي تتكوّن أولاً، قبل تكوُّن القشرة القاسية المغلّفة للمحتويات، فعندما يقوم أحدهم "بذبح دجاجة للأسف" سيجد في مبيضها الحاوي للبيض "صفار البيض خصوصاً" مكونات بيوض عديدة (صغيرة ثم متوسطة ثم كبيرة) ولكن دون وجود قشور!! إذ أن المواد الموجودة داخل البيضة هي التي تتكوّن أولاً ثم في النهاية وقبل الإباضة بحوالى عشرين ساعة تبدأ القشرة بالتكوّن ويكون حجمها تبعاً لحجم المحتويات، وخصوصاً إذا كانت المحتويات هي صفارين اثنين!

إذاً ماذا نستخلص من ذلك!؟ نستخلص أن المادة الحية هي الأسبق في البيضة، أما المادة الميتة (القشرة) هي اللاحقة و"المكملة".

وللتمنطق العلمي في المقارنات والاستقراء والاستنتاج فيما يخص أموراً عديدة ومنها المواد الغازية والمواد الصلبة، فأودّ إبراز المثال (السؤال) التالي المتعلق بالفضاء والمادة و"المفهوم اللغوي لهما": متى يمكننا اعتبار الفضاء فضاءً؟ طبعاً من الناحية المنطقية الفضاء هو الحيّز الخالي أو شبه الخالي من المادة الصلبة، فمثلاً لا يمكن اعتبار الكرة الأرضية أو القمر على أنه فضاء وذلك لأنه مكوّن من مواد صلبة على الأغلب وليس من الغاز أو العدم.

ولكن وفي الوقت نفسه، من الممكن أن نطلق على المادة اسم الحيّز المادي أو "الفضاء المادي" فنحن كبشر وفي المفهوم الغوي نقول للأرض أرضاً صلبة لأن أرجلنا تقف عليها وباقي جسمنا منتصب في "فضاء" الهواء ولكن عندما نكون في مركبة فضائية في حيّز انعدام الجاذبية فإن أرض "قاعدة" المركبة الفضائية لم تعد قاعدتها أو مرتكزها كما كانت قبل الانطلاق، وكذلك فإن سقف المركبة لم يعد سقفاً بل أصبح السقف وأرض وجوانب المركبة سواسية لا فرق بينهم من ناحية الجاذبية، وكأن رائد الفضاء هو نقطة مركز الدائرة!؟ حيث أن محيط الدائرة ممثلٌ بجوانب المركبة

الفضائية، كلها مثل بعضها، فلا سقف أو أرض أو جوانب في الدائرة، وإن حرّكنا مركز الدائرة من نقطة إلى نقطة فلا يعدّ المركز مركزاً، وإنما يبقى محيط الدائرة كما هو.

لذلك، وتبعاً لهذا المحيط، نحدّد أو نستطيع تحديد مكان مركز الدائرة، تماماً كرائد الفضاء داخل مركبته حيث لا يعود هناك وجود فيزيائي جاذب يجعله يسمي قاعدة المحطة قاعدةً، وسطحها سطحاً إلا في المفهوم اللغوي فقط، وليس من ناحية الحقيقة الفيزيائية الطارئة والمخالفة لما هو موجود في الكرة الأرضية. ورغم ذلك كله يبقى رائد الفضاء يطلق على أرض السفينة الفضائية اسم أرض السفينة وعلى سطحها اسم سطح السفينة، وذلك لأنه جلب هذه المفاهيم معه من الأرض التي فيها جاذبية، أما في الفضاء الخارجي فلا معنى فيزيائي لهذه المفاهيم!؟ "البشرية المتخلفة!!؟".

إذاً لكي نستفيد ونصل إلى استنتاجات واكتشافات منطقية وخصوصاً في مجال موضوع معقد كموضوع هذا الكتاب، فلا بدّ من الانتباه إلى المفاهيم التي تعودنا عليها واللغة التي نستخدمها والأساليب والمناهج والنظريات التي نحاول أن نحصر تفكيرنا وبحثنا ضمن حيّزها، وننحصر ونتحجّم ضمن إطارها أو أطرها كالمساجين المساكين داخل زنزاناتهم! أو قل كالآح والمح ضمن قشرة البيضة!! فعلينا أن "نقفس" خارج القشور المعدّة سلفاً لنصل إلى حقائق ثابتة ساطعة كالشمس تعطي الدفء والحياة والنمو والتطور...

ومن ناحية موضوع الكتاب المتعلق بأيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؛ الطيور أَم البيوض.. الأسماك أولاً أم بيوضها.. فإن هذا الموضوع المتعلق بعلوم الأحياء يصعب فيه إطلاق قانون يشبه القوانين الفيزيائية الثابتة، وإنما اعتماد المنطق الاستقرائي والاستنتاج والوصول إلى نتائج إن لم تكن مقنعة تماماً وبشكل كامل فعلى الأقل أن تكون قريبة من الإقناع كخطوة أولى على طريق الألف ميل، وليس شبه مقنعة، وذلك لأن الاستنتاجات يجب أن تكون واضحة ومنطقية وقوية الحجة أو الحجج والبراهين.

فالبشرية في تاريخها الطويل لم تصل إلى الاكتشافات العلمية والقوانين العلمية إلاّ بد مرورها بتجارب على مرّ آلاف السنين في محاولات لاستخدام التحليل والفراسة والمراقبة وحتى السحر والشعوذة. وكذلك العادة والتقليد والاستنتاجات والاستقراءات ثم المنطق والتفلسف الذي لا يحدهما ما سبقهما ولن يحدهما ما تبعهما "أي القوانين الفيزيائية والاكتشافات..." حيث أنهما غير واسعين سعة الخيال البشري، أو قل سعة الخيال حكماء البشر من فلاسفة ومتمنطقين وسعة خيال وعواطف الأدباء والشعراء والفنانين والروحانيين... فقبل أن يصل الإنسان إلى الفضاء الخارجي، سبق ذلك خيال أحد الأدباء عبر كتاب نُشِرَ قبل مدة طويلة من الوصول إلى الفضاء، وقبل ذلك الكتاب منهم مَن حاول الطيران ومنهم مَن خلّد ذلك في الأساطير مثل (إيكارّاس)، ومنهم من حاول ذلك قبل أكثر من ألف عام كعباس بن فرناس الذي صنع جناحين وقفز من مرتفع كبير وطار قليلاً ولكنه مات لأنه لم يصنع ذيلاً...

إذاً، إن العقل البشري وخصوصاً الخيال هو مصدر الإبداع. والخيال ليس حكراً على إنسان دون آخر، ولكن الحكمة تكمن في ترجمة ذلك الخيال إلى واقع مادي أو صورة واضحة للآخرين، أو فكرة أو مفهوم عملي أو نظري مفيد. وما هو خيالٌ الآن ربما هو حقيقة في المستقبل، ودائماً هناك ترجمةٌ لذلك، وما نظنه الآن عظيماً بخصوص ما نصنعه حالياً ربما يكون كاريكاتورياً بالنسبة لما سيكون عليه المستقبل، تماماً كما ننظر لما كان سابقاً على أنه كاريكاتوري بالمقارنة مع ما هو موجود الآن.

خذ مثلاً صناعة أول سيارة أو طائرة أو أي شيء صنع في الماضي وقارنه بما هو موجود حالياً! فترى أن ذلك يعمم على الكثير من المفاهيم والنظريات في الماضي البعيد... إلخ.

وأعود لموضوعنا، والمعذرة على إسهابي فيما أسلفت شرحه. فإن كانت تحليلاتي عن أيهما أسبق: الكائن الحي أم البيضة، غير محدّد بمنهج ثابت، فذلك لأن هذا الموضوع متشعّب جداً وواسع جداً، إنه يتعلق بالحياة ومحاولة اكتشاف سر علمي استعصى على البشرية على مرّ التاريخ، أي أنه موضوع موسوعي بكل معنى الكلمة وأستطيع القول وبكل أمانة علمية بأنه موضوع أكثر من موسوعي!!؟ كمن يحاول معرفة نفسه ويقول: مَن أنا؟ وما هو هذا الكون!؟ وكيف شكله ومن أوجده؟ "أو هل وجد وحده؟" أي هل هو السابق أم اللاحق. وكأن ذلك الإنسان والكون ينحصر داخل سؤال البيضة! هل هي التي وجدت أولاً أم الكائن الذي يبيضها؟

فكما الجنين سجين داخل قشرة البيضة، نحن كذلك سجناء اللغز لهذه البيضة، وسجناء أيضاً داخل الكون نسبح داخل جزئياته المجهرية. وما علينا إلاّ الحركة والاستكشاف والانطلاق والتفقيس كما يفقس الصوص الجنين ويكسر القشرة كي يخرج منها، ويستكشف ما هو خارجها. ولكن لكل شيء زمن يحتاجه! أو قل لكل شيء ضرورة زمنية تستغرقه... فالأحياء لها زمنها الخاص بحياتها ومحدوديتها، ومنها الإنسان بيولوجياً، والصناعة بدورها تختزل الزمن عبر اختزال المسافات وهكذا...

ولكن الفلسفة والمنطق يختزلان كل ما سبق!!!؟ وما أقصده من كل ما سبق أن التحليل والاستقراء والاستنتاج الذي حاولته في موضوع هذا الكتاب أظن أنه سيكون لبنة أساسية وقوية يرتكز عليها ما سيبنيه الآتون، ولا رجعة عن هذه اللبنة الأساسية القوية وهي أن "الطير والسمك أسبق من البيض، والنباتات أسبق من البذور".

واللبنة الأولى إن لم يكن من الممكن أن تكون مما يحاكي القانون فيتوجب عليها أن تكون منطقية قوية الحجج متنوعة الأساليب وجديرة بذكاء العقل البشري... ولي الآن تساؤل أعتبره منطقياً، فقبل أن نسهب ونتفلسف كثيراً في سر الكون اللامتناهي، من المنطق أن نحاول كشف سر شيء صغير بين أيدينا نراه ونأكله ولا نعرف سره المستعصي علينا "أي البيضة". فلماذا نقفز فوق كل المراحل كمن يحاول أن يصعد إلى أعلى درجة في السلم وهو ما زال لا يقوى على تخطّي الدرجة السفلية الأولى؟

فقبل التفلسف في الأمور الكبيرة كالكون دعونا نحاول حل أصغر الأمور التي ما زالت مستعصيةً علينا جميعاً، ألا وهو من الأسبق الدجاجة أم البيضة؟ الطيور أم البيوض؟ الأسماك أم بيوضها؟ وليس هذا فحسب وإنما لماذا كيف؟؟!

وإذا صعب علينا التحليل في بعض الأمور المعقدة، فمن المنطق الابتداء بحل أبسط أجزاء الأمر المعقّد، فقبل أن أبدأ في بداية الكتاب في تحليل أيهما أسبق: الدجاجة أم البيضة، لا بدّ من الأخذ بعين الاعتبار بأنه يوجد عنصر ثالثٌ من عائلة الدجاجة والبيضة ألا وهو السيد الديك! (أبو عُرْف) وابتدأتُ بسؤال أيهم أسبق من الآخر الدجاجة أم البيضة أم الديك؟؟؟

طبعاً القضية من الناحية المنطقية مختزلة فقط فيما بين ثنائية الدجاجة والبيضة. وسوف أعاود البحث في موضوع الثنائيات في الصفحات اللاحقة.

## القسم الثاني

إنه لمن المنطق والعقل أن نقول إن المادة الحية هي في الأساس مادة أقرب إلى المادة الطريقة أكثر من اقترابها إلى المادة أو المواد الصلبة الميتة، ولو كانت كذلك (أي مادة صلبة في الأساس) فهي على الأغلب ليست منتمية للأحياء بل للمادة الجامدة الميتة، وقولنا بخصوص المواد الصلبة التي هي موجودة في القواقع في البحار وعلى ظهور كائنات أخرى في البر مثل القنفذ أو السلحفاة!؟ طبعاً الجواب هو أن هذه المواد الصلبة من عظام أو قواقع... إلخ هي عناصر أو "أعضاء" وظيفية تقوم بوظيفة هامة وهي تابعة للكائن الذي "يستخدمها" وهي ليست الأصل تماماً مثل البيضة! فقد نشأت هذه المواد الصلبة درءاً لمشكلةٍ ما أو ضرورة بيولوجية تكميلية وهذه العناصر الصلبة في أو حول جسم الكائن ليست عضواً حياً منفصلاً، وذلك لأنه لا يمكنها أن تحيا أو تستطيع البقاء والعيش بمفردها دون الاعتماد على باقي أعضاء جسم الكائن الحي مجتمعة.

إذاً بما أن مادة الكائنات الحية هي في الأساس طرية على الأغلب و"بعض الكائنات الحية هلامية أو لزجة وفيها كامل الأعضاء الضرورية"، فإن الكائن الحي الذي فيه أحد أو بعض "أعضائه" أو عناصره صلباً، نرى أن هذه النوعية الصلبة فيه هي مادة جامدة على الأغلب، ولكنها مادة جامدة ليست ميتة مائة بالمائة، بل إنها تتأثر وتنمو ويكبر حجمها وتقسو أكثر كلما زاد نمو الكائن الطري من المرحلة الجنينية حتى مرحلة البلوغ. ومثال ذلك عظام الإنسان، وقوقعة السلحفاة... إلخ باستثناء قشرة البيضاء فهي لا تكبر أو تصغر. إذاً من صفات المادة الحية الطراوة واللزوجة، أي قريبةُ جداً من صفات الماء، والماء مكوّن من غازين هما الأكسجين والهيدروجين، ومن صفات المادة الحية اعتمادها على التنفس (الأكسجين) والحرارة... إلخ.

أما المادة الصلبة من عظام وقواقع... إلخ فإنها إذا كانت منفصلة عن الكائن الحي فهي غير قادرة على أن تبقى فترة طويلة دون أن تفنى حتى ولو قطعنا عنها الماء والهواء، أو الحرارة. بينما المادة الطرية الحية فيها ستتفسخ بسرعة وضمن زمن قصير جداً على العكس من المادة الصلبة.

ولكن المادة الطرية يمكن أن تبقى لفترة طويلة في حالة واحدة، وهي عندما تكون فيها حياة متجدّدة! أي تنمو وتتبدّل خلاياها القديمة بخلايا جديدة، على العكس من المادة الصلبة، فهي غير متجددة إذا كانت منفصلة عن الكائن الحي، أي تصبح مادة قاسية أو صلبة ميتة. ولا تعتبر كائناً حياً تماماً.

وبالعودة إلى المواد الطرية والمواد الصلبة، فإننا نجد أن المادة الصلبة ليست مستقلة تماماً عن المادة الطرية. إذ أن أجزاءً من المادة الصلبة هي في الأساس مواد تحوّلت من المادة الطرية وكونت أجزاءً من المادة الصلبة!؟ فالعملية إذاً عملية نسبية، إذ أن المادة أو المواد الطرية فيها أجزاء منحلّة قد أتت من أجزاء من المواد الصلبة!؟ وبغضّ النظر عن الشكل الأول للمادة ونوعية كثافتها طرية كانت أم صلبة، فإنه من المؤكد من الناحية الواقعية والعلمية أن الكائنات الحية تبدأ تشكلها وتكوّنها الأول والأساسي على شكل مادة رخوة.. أو لزجة أو طرية، ومثال على ذلك تكوُّن الأجنة عند الإنسان والحيوان، حيث أن المادة الصلبة فيها (العظام) تأتي أو قل تصبح قاسية في مرحلة لاحقة وليس سابقة، أي تتقسى تدريجياً من التشكل الأول للأجنّة بمراحلها الهلامية والرخوة واللزجة والطرية... ومروراً بالمرحلة الغضروفية للعظام ثم تتقسى لتصبح عظام صلبة.

إذاً الحالة اللاصلبة هي السابقة، أي كل المراحل التي تسبق الحالة الصلبة الخاصة بالعظام أو القواقع عند الكائنات الأخرى، برية كانت أو بحرية، قد مرّت بتلك المراحل التي أسلفت ذكرها "السائلة والرخوة واللزجة والطرية... إلخ".

ومن الأهمية بمكان التفريق بين أنواع المواد الصلبة، إذ أن المادة الصلبة المكوّنة لقشرة البيضة ليست كالمدة الصلبة الموجودة في عظام الكائنات الحية. فقشرة البيضة هي مادة صلبة... ميتة... جامدة ليس فيها نخاع أو شعيرات دموية... إلخ، أما المادة الصلبة التي منها عظام الكائنات الحية فهي مادة شبه حية أو نصف ميتة!؟ وذلك لأنها تنمو وتكبر وتقسو تدريجياً ومع نمو الكائن وغير ثابتة الشكل مثل قشرة البيضة.

وبخصوص هذا الأمر (المواد الصلبة والمواد الطرية) فربما يقول بعضهم: ولكن النبات يبدأ من الحالة الصلبة، ويقصد البذرة؟ وينتهي بالحالة الطرية ويقصد النبتة؟ ومن قبل الآخر النبتة أم البذرة؟

وللإجابة، وبالاعتماد على بعض مظاهر وطرق تحليلاتي واستنتاجاتي – وهنا نعود إلى الموضوع نفسه لهذا الكتاب – أقول وأتمنطق بخصوص البذور: أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؟ ولكن السؤال نفسه ينطبق على: أيهما قبل الآخر النباتات أم بذورها؟

لو كان للبذرة أوراق وساق وجذر، فإنها لن تسمّى بذرة! بل ستكون كائناً حياً طبيعياً. ولكن هذه البذرة القاسية – وأستطيع أن أسمي بذرة النبتة باسم "بيضة النبتة"! – فيها مقومات الحياة الكامنة، أما النبتة فهي حية وصفات الحياة فيها ظاهرة للعيان، وليست كامنة كما هي الحال عند البذرة. وكما هي حال بيضة الدجاج، فهي مادة حية لكن كامنة، ولا تتحوّل إلى كائن حي كامل إلاّ بعد أن تتوفّر لها حرارة مناسبة من الدجاجة، كذلك البذرة – كبذرة القمح مثلاً – فعند توفر الحرارة الرطوبة و"الماء" داخل التربة، فإن الحياة الكامنة في البذرة تُحَفَّزُ وتنتش هذه البذرة لتتحوّل إلى نبتة كاملة بمجرد توفر الشروط والضرورات السابقة من حرارة وماء وتراب... إلخ. أي ما أقصده في كل ما أسلفت مشابهٌ تماماً لما هو الحال عند الدجاجة والبيضة، حيث أن الدجاجة هي الأصل والبيضة هي الفرع والتابع، أو لنكن أكثر تحديداً: البيضة هي رحم منفصل لضرورات منطقية واقعية. وكذلك البذرة هي الفرع أو التابع، أما النبتة، فهي الأصل والأم والأب... وكما للبيضة قشرة تغلّفها، كذلك للبذرة قشرة تغلّفها! وكما للبيضة "نواة" للبذرة نواة أيضاً!

عندما نجد أن هناك علاقات تشابه بين حدّي المقارنة، نستطيع الوصول لاستنتاج منطقي علمي مقنع، أما عندما نجد أن حدّي المقارنة متناقضان أو غير متشابهين فإننا نتّجه إلى منحى آخر في الاستنتاج نتحقق من صحته عن طريق المتضادات أو المتناقضات.

وربما يظن البعض أنه إذا أخذنا أو اتبعنا طريقة تحليل يكون فيها حدّي المقارنة متناقضين في بنيتيهما وعالمهما كالبيضة والبذرة، فإنه يُظن أن حدّي المقارنة غير متكافئين أو متشابهين... ولكنني أعتقد وبشكل كبير إلى حد الجزم أن عالمي النبات والحيوان فيهما نقطة التقاء قوية جداً، وفي الوقت نفسه فيهما مرحلة "جنينية" تستدعي العجب والاندهاش حيث التشابه الكبير في الكثير في الصفات والمستلزمات في مراحلهما الجنينية، بالرغم من أنهما ينتميان لعالمين مختلفين ومتناقضين.

وأودّ أن أورد بعض نقاط التشابه والالتقاء، وهي كثيرة جداً ومنها:

1. لكي تنتش البذرة الجافة فهي بحاجة إلى الرطوبة (الماء) والحرارة. وهذا بالضبط ما تحتاجه البيضة من حرارة، أما الرطوبة أو الحالة السائلية (المائية) فمتوفرة داخل البيضة!
2. لكل من البذرة والبيضة غلاف (لحاء) للحماية.

3. لكل من البذرة والبيضة فترة محددة لكي تنتج "جنيناً أو نبتة".
4. لكل من البذرة والبيضة "برنامج" جيني مشفّر ينقل صفات نوعه.
5. لكل من البذرة والبيضة حجم صغير جداً، أقل بعشرات أو مئات المرات من الوالدين.
6. لكل من البذرة والبيضة قيمة غذائية كبيرة.
7. لكل من البذرة والبيضة لب أو نواة.
8. لكل من البذرة والبيضة محيط خاص يحيط بالنواة أو اللب.
9. لكل من البذرة والبيضة مظهر خارجي قاسٍ على الأغلب.
10. لكل من البذرة والبيضة صفة "كمونية" جامدة لا تقوى على الحركة والتنقل...
11. لكل من البذرة والبيضة صفة "كتلية مختصرة" بدون أعضاء أو أطراف خارجية متفرقة.
12. لكل من البذرة والبيضة صفة الثمرة؛ فالبذرة ثمرة النبات، والبيضة البويضة ثمرة الحيوان والإنسان.

حسب الملاحظة العينية المباشرة في الماضي والحاضر في حياتي كلها قد لاحظت أن البيضة كبيرة الحجم عند الدجاجة "أكبر من المعتاد" في كثير من الأحيان تحوي صفارين اثنين فإذا اتبعنا واعتمدنا هذه الحالة كقاعدة أو شبه قاعدة ثابتة فإنه بمقدورنا أو من المنطق أن نتساءل ونبحث في أيهما يجبر الآخر على اتخاذ الشكل المناسب والمطابق للآخر. أهو قشرة البيضة أولاً؟ أم مكونات البيضة هي التي تجبر القشرة على أن تأخذ شكلها المعروف!؟ أي هل محتوى البيضة يجعل قشرة البيضة عادية الحجم أو أكبر من حجمها المعتاد؟ من أجل معرفة ذلك بدقة، أي الإجابة على هذه الأسئلة لا بدّ من المراقبة العلمية البحتة، داخل مختبر للدجاج يرصد عملية تكوّن البيض من البداية حتى مرحلة خروجه من الدجاجة. ولهذا أقترح ما يلي بناءً على تساؤلات ضرورية تحتاج للإجابة العلمية، ومن هذه الاقتراحات والتساؤلات ما أقترحه على المختصين العاملين في مجال المختبرات الكيميائية والرصد العيني المباشر عبر كاميرات صغيرة تزرع في الدجاجة:

1. هل الصفارين الذين نجدهما داخل بيضة واحدة قد كانا ملتصقين مع بعضهما البعض وبالتالي أصبحا بحجميهما وكأنهما صفاراً واحداً ولكن حجمهما أكبر من حجم صفار واحد؟
2. هل هناك صفار أول وصفار ثانٍ من ناحية التسلسل فيما يتعلق بالبيضة ذات الصفارين؟
3. وإذا صحّ البند السابق (الثاني) فهل اندفع الصفار الثاني بالقرب من الصفار الأول وجاوره نتيجة غزارة إنتاج الدجاجة للبيض؟ أو نتيجة تأخر اكتمال القشرة انزلق صفار ثانٍ داخل هذه القشرة؟
4. ورجوعاً للبندين السابقين، هل غزارة إنتاج الدجاجة للبيض – وخصوصاً عندما تبيض بيضاً كبيراً – ناتجة عن غنى الطعام الذي تتناوله الدجاجة، وهذا يذكّرني بما كنت أسمعه منذ أيام الصغر على النطاق الشعبي بأن الطعام الجيد للدجاجة سوف يجعلها تبيض بكثرة وفي الوقت نفسه بيضاً كبيراً وبصفارين؟
5. هل للوراثة دورٌ في جعل الدجاجة تبيض بكثرة، وفي الوقت نفسه بيضاً كبيراً وبصفارين اثنين داخل البيضة الواحدة؟

يبدو أنه إذا كان حجم محتويات البيضة كبيراً – كأني كون فيه صفارين اثنين – يؤثر كثيراً على حجم حيّز القشرة التي ستحوي محتويات البيضة، وأتساءل بشكل معاكس وأقول:

"هل يتحدّد حجم حيّز القشرة مسبقاً قبل انغلاقها على الآح والمح؟" وبذلك تتكوّن قشرة البيضة على شكل أكبر من المعتاد، ثم يدخلها الآح والمح "بصفار واحد" ثم يبقى فراغ في البيضة لم يعبأ، وبذلك لا تنغلق القشرة تماماً حتى تمتلئ لينزلق ويدخل الصفار الثاني إلى داخلها؟! طبعاً وهذا تصورٌ غير منطقي أو قل غير وارد... وبذلك نعود إلى التحليلات الأولى حيث أن حجم محتويات البيضة هو الذي يحدد حجم حيّز القشرة المغلّف للمحتويات من آح ومح.

وما أودّ التأكيد عليه الآن كنتيجة من إحدى النتائج التي توصلت إليها وبقناعة كبيرة تدعمها الحجج العلمية والمنطقية والبراهين الراسخة القوية عند باقي الكائنات، هو أمن البيضة هي رحم حقيقي، يمكن أيضاً أن يكون ويتّصف بما تتّصف به أرحام الكائنات الولودة مثل الإنسان والحيوان عامة، بحيث أنه من الممكن أن يتسع الرحم ويحوي أكثر من جنين واحد.

وهذا هو أيضاً حال بيضة الدجاجة حيث أنه من الممكن أن تحتوي على صفارين اثنين داخل قشرتها. وهذه الحالة تزيد إثباتاتنا وحججنا وبراهيننا قوة حول أن البيضة هي رحم منفصل وشبه مستقل عن الأم ومغلق تماماً، ومن الممكن أن يحوي أكثر من صفار واحد. وبناءً عليه، فمن الناحية الأحيائية "البيولوجية" من الأنسب، ومن العلمية والمنطقية أن نستبدل اسم البيضة التي تحوي صفارين اثنين والتي نسميها "بيضة بصفارين" باسم آخر جديد وعلمي وهو" بيضة التوأمين!؟ أو البيضة المزدوجة! وإثباتاً لهذه التسميات والتي يمكن اختيار واحدة منها أو إيجاد اسم مناسب أكثر، ولكن بشرط ألاّ نحذف كلمة "توأمين"، هو في قولنا عن المرأة التي تحمل في رحمها جنينين اثنين أنها امرأة حامل بتوأمين، وكذلك الأمر بالنسبة للبيضة التي تحوي صفارين اثنين، حتى ولو لم تنتج البيضة إلاّ جنيناً واحداً.

وأضيف أن صفة البيضة تطلق أيضاً على ما بداخل البيضة، ومثال لذلك هو قولنا عن البيضة غير الصالحة للأكل أو التفقيس بأنها بيضة فاسدة! وعندما يكون الحمل عند المرأة متوهّماً وغير حقيقي نسمّيه حملاً كاذباً. ومن الأشياء الملفتة للنظر هو أن الأرحام عامة عند الكائنات الولودة، أو التي تبيض، وجود صفة التكور أو التفلطح أو الاستطالة قليلاً. وذلك على الرغم من أن البيوض عامة أعتبرها أرحاماً ذات "جدران" أو جوانب قاسية مثل قشرة البيضة عند الطيور وغيرها باستثناء الكثير من الكائنات البحرية التي تكون جدران بيوضها طرية أو هلامية، كونها في وسط مائي الجاذبية فيه مختلفة عنها في البر، وكونها أيضاً صغيرة الحجم تتدرج من الحجم المجهري الصغير جداً إلى حبيبات صغيرة أو متوسطة الحجم.

إذا إن صفات التكوُّر والتفلطح والاستطالة هي لضرورات ديناميكية آلية عملية تقوم بوظيفة ما. وهذا ينطبق على الأرحام عامة، أرحام حيوانات ولودة كانت أم كائنات تبيض. وكأنه من الممكن اتخاذ هذا الأمر وبسهولة كقاعدة حتى ولو ظهرت استثناءات ما لهذه القاعدة العامة. وبعد هذه التحليلات الخاصة بالبيضة التوأم (البيضة بصفارين)، وبناءً على ذلك أعود إلى سؤالنا المحوري والذي هو الموضوع الأساسي لهذا الكتاب وهو أيهما قبل الآخر: الدجاجة أم البيضة، الأسماك والطيور أم البيوض، النبات أم البذور.

فبعد كل ذلك، وبناءً على حالة البيضة التوأم، إذا استبدلنا بكلمة بيضة البيضة التوأم، وسألنا أنفسنا السؤال نفسه: أيهما قبل الآخر الدجاجة أم البيضة التوأم؟! وذلك على الرغم من أن البيضة لا تحوي دائماً صفارين. فما هي الإجابة على هذا السؤال؟

قبل الإجابة أعود متذكراً آراء أصدقاء لي منهم المثقف ومنهم الطبيب أو المهندس أو المحامي أو المختص بالأحياء.. فعندما كنت أحاول اختبارهم بخصوص مَن قبل الآخر: الدجاجة أم البيضة لم أجد عندهم أو عند غيرهم من الناس إجابة واحدة ثابتة أو مقنعة، بل متغيّرة ومحتارة. فأحياناً يقولون إن البيضة هي الأصل، لأنه منها يخرج الدجاج، وأحياناً أخرى يقولون إن الدجاجة هي الأصل، لأن البيضة خرجت منها، ولكن آراءهم كانت دائماً دون إثباتات علمية أو منطقية مقنعة، ودون تحليل أو منطق واستقراء أو استنتاج...

ولذلك، ولكن لا نفرض ونتحزر "من حزورة" ككل الناس في مواجهة هذا السؤال الصعب، علينا استخدام أساليب عديدة في التحليل والمنطق والاستقراء والمقارنات.

وأعود إلى السابق: أيهما قبل الآخر أهي الدجاجة أم البيضة؟ للإجابة على هذا السؤال، خذ – كما هو متبع في علم الرياضيات – الافتراض التالي:

إذا افترضنا أن البيضة التي تحوي صفارين (البيضة التوأم) هي التي وجدت قبل الدجاجة، فلماذا هذه البيضة بصفارين اثنين؟ وهل هي بصفارين اثنين لكي تفقس دجاجة وديك معاً؟ أم لكي تفقس دجاجتين؟!! أم لكي تفقس ديكين اثنين؟ وتكون البيضة الأولى في التاريخ أنتجت ديكين اثنين؟! ولكن كيف سيتزاوجان وينتجان بيضاً للحفاظ على النوعية والذرية؟ أم أنهما كانا وبقيا ديكين اثنين لوطيين ومن ثم انقرض جنسهما؟

هذا غير معقول لأن ذرية الدجاج مستمرة، ففرضية ديكين اثنين غير علمية أو منطقية.

والسؤال الآخر حول افتراضنا بأن البيضة التوأم قد وُجدت قبل الدجاجة وفَقَسَتْ هذه البيضة دجاجتين اثنتين، فمن المؤكد أن ذريتهما ستنقطع، لأن الدجاجة بحاجة إلى الديك من أجل عملية التلقيح، أو قل تلقيح البيض قبل أن تبيضه الدجاجة.

إذاً فالإجابة مستبعدة جداً في إمكانية وجود البيضة قبل الدجاجة حتى ولو كانت بيضة بصفارين (توأماً).

وسؤالٌ آخر في هذا الخصوص: إذا افترضنا أن البيضة التوأم وجدت قبل الدجاجة وأن هذين الصفارين بداخلها أحدهما مذكر والآخر مؤنث، أي ستفقس ذكراً وأنثى (ديكاً ودجاجة) ثم يتزاوجان ويستمر النوع والذرية.

فالسؤال هنا: ما هو الشيء الذي لقّح هذه البيضة؟ ومن أين أتت صفاتهما كذكر وأنثى.. ديك ودجاجة؟ ومن أين انطبعت صفاتهما الجنينية وكيف؟؟ طبعاً كل هذه الأسئلة تستبعد منطقياً أن تكون البيضة هي الأصل حتى ولو كانت بصفارين اثنين، أي بيضة توأم... وأقول هذا كله على افتراض أن البيضة التوأم تحوي في داخلها وستنتج كائنين اثنين وليس كائناً واحداً فقط.

وهذه الأسئلة نفسها من الممكن طرحها بخصوص الإنسان ومنها: أيهما قبل الآخر المرأة أم رحمها أم الجنين في رحمها؟ وبطريقة أخرى أيهما قبل الآخر المرأة أم الجنين (التوأمين) الموجودين داخل رحمها؟

طبعاً لا يعقل أن يكون الجنينين الاثنين (التوأمين) الموجودين داخل رحم امرأة حامل قد وجدا قبل المرأة. لا يعقل ذلك أبداً.. وكذلك الأمر بالنسبة للبيضة ذات الصفارين أو قل ذات الجنينين أو بيضة التوأم.. خصوصاً وأنني أعتمد على أن البيضة هي رحم خارجي منفصل.

وكذلك برز تساؤل آخر بخصوص الحيوانات الولودة التي تلد أكثر من خمسة أجنّة أحياناً معاً، فمن هو الذي وجد قبل الآخر، أهي تلك الحيوانات الولودة بكثرة أم أجنّتها كثيرة العدد؟ طبعاً من الناحية المنطقية والعلمية الكائنات الولودة وجدت قبل أجنّتها الكثيرة.

حتى إذا ما أردنا أن ندقق أكثر ونسأل أنفسنا أيهما وجد قبل الآخر، أهو الكائن كثير المواليد (الأجنّة) أم أجنّته أولاً؟ فعندما تلد الأرانب أو الفئران أو الكلاب... إلخ عدة مواليد، فإنها تلد مواليدها واحداً بعد الآخر، ولا تلدهم دفعة واحدة! أي أقصد أنه حتى عندما تولد عدة أجنّة من بطن واحد لأم واحدة، سيكون هناك مولود رقم 1 أي الذي يخرج من رحم الأم إلى الحياة أولاً، ثم المولود رقم 2 أي الذي يولد بعد الأول ويلحق به وهكذا دواليك إلى آخر أجنّة البطن الواحد.

وكذلك بالنسبة لبعض أنواع السمك التي تبيض ملايين البيوض فهنالك البيضة الأولى رقم 1 وبيوض أخرى من مثل بيضة ذات الرقم مليون أو مليون ونصف!!؟

أي أن هناك جنين سابق وجنين لاحق من ناحية خروج البيض من السمكة، ومن ناحية أخرى ممكن للبيضة رقم 1 ألا تكون البيضة الأولى التي تفق الجنين الأول فربما يحصل للبيضة رقم مليون أن تفقس الجنين الأول، وذلك لأن الفترة الزمنية التي تضع فيها السمكة بيوضها تكون فترة

قصيرة جداً أي بضعة دقائق مثلاً. إذاً ما أستخلصه هو أن الأجنّة ليست الأسبق وإنما هي اللاحق والتابع أو الأخير...

وهناك أمثلة كثيرة في علم الأحياء نستطيع أن نستخرج منها، ونثبت بأن الأجنّة هي اللاحقة وليست السابقة. فمثلاً أن الغزال الذي يعيش في الجبال هو غير الغزال الذي يعيش في السهول وكذلك الوعول والكثير من الكائنات الأخرى، إذ تتأثر الكائنات بالظروف المحيطة بها من الطبيعة وغيرها وتنتقل صفاتها إلى الجيل اللاحق، فالكائن الذي يعيش في الجبال تكون قوائمه قوية جداً ويكون هذا الكائن نفسه الذي يعيش في السهول أرجله أضعف وتنتقل هذه الصفات إلى ذريته (أجياله اللاحقة) وتنطبع في المورثات الجينية.

وإذا طبقنا هذا المثال على البيضة والدجاجة فإن المورثات الجينية المنطبعة في الجنين المتواجد داخل البيضة لم تأت كمورثات جينية بالصدفة، وإنما أتت من كائن آخر ينتمي إليه وتكون صفاته ومورثاته متأثرة بالبيئة، والظروف المحيطة بالكائن المتكامل النمو، فالبيضة ليس لها أرجل خارج القشرة ولا رأس أو أيدي أو قوائم أو شعر، فهي عنصر تابع وفرع من الدجاجة الأم.

إن بيئة الجنين داخل البيضة هي الشكل الكروي للبيضة وهو "يسبح" داخلها، فلو أن البيضة هي الأصل لَتَوجَّب أن يكون الجنين بعد الفقس كروي الشكل بالكامل متأثراً بشكل البيضة كبيئة له، ولو افترضنا أن البيضة هي الأصل والأسبق على وجود الدجاجة أو أي طائر آخر، عندها ستكون البيضة "بشكلها وكرويتها" هي بيئة الجنين، ولَتَوَجَّبَ على هذا الجنين – عندما يفقس – أن يكون كروي الشكل ويمشي "يتدحرج" كدحرجة الكرة متأثراً ببيئته الكروية المتمثلة بالبيضة.

وأعود أيضاً لموضوع الدجاجة والبيضة، فإذا كانت بعض الأسماك تبيض ملايين البيوض، ومن ثم تفقس تلك البيوض "كائنات" أسماك مشابهة ومطابقة للأم الأصل، فالسؤال الهام الآن هو: هل السمكة وجدت أولاً أم ملايين البيوض التي تبيضها؟ طبعاً المنطق يقول إن السمكة هي التي وجدت قبل تلك البيوض. فالسمكة هي الأصل أو (الجذر)، وبيوضها هي الفرع (الثمرة) اللاحقة. تماماً كما النبات هو الأصل، والثمر والبذور هو اللاحق...

وإثباتاً على أن الصدفة في هذا الخصوص لم تكن هي التي جعلت المورثات الجنينية داخل البيضة أو داخل رحم الكائنات الولودة هي التي جعلت الأم فيما بعد تتصف بما تتصف المورثات الجينية الموجودة داخل أرحام الكائنات الولودة، أسوق السؤال التالي:

إذا كان من الممكن أحياناً أن تلعب الصدفة دوراً ما في شيء أو جزء ما يتعلق بحياة أحد الكائنات، فهل يعقل وهل من المنطق أن تكون المورثات الجينية والصفات المتواجدة داخل ملايين البيوض المنفصلة عن بعضها البعض عند الأسماك، قد حصلت صدفة مكررة في ملايين البيوض التي ستفقس ملايين الأسماك المتشابهة؟

وبمعنى آخر، إذا افترضنا أن صدفة ما أثرت على بيضة واحدة، فكيف لهذه الصدفة "الأولى" أن تتكرّر ملايين المرات وبالمواصفات نفسها في وقت واحد!!؟ طبعاً هذا غير منطقي وغير علمي.

منطقياً، وفيما يختص بربح الجائزة الكبرى أو جائزة المليون، ستحدث صدفة ويربح إنسانٌ المليون، وليس مليون إنسان سيربح كل منهم المليون، فالجائزة هي جائزة المليون وليست جائزة المليون مليون!

من الممكن في علم الأحياء أن نغضّ الطرف عن بعض الأمور، ريثما نصل إلى حقائق واضحة ومنطقية، ولكن غض الطرف هو أمر مؤقّت ريثما تأتي "النتائج"، أي أنه مؤقّت لأن البحث والتحليل والاكتشاف غير مكتمل. وفي المقابل هناك أمور واضحة جداً ولا تقبل الصدفة،

وأقصد بذلك تحديداً موضوعيَ الخاص بعدم إمكانية أو جواز حصول صدفة لملايين البيوض التابعة لسمكة واحدة، أو أن الصدفة جعلت مورثات ملايين هذه البيوض متشابهة.

تلد المرأة أحياناً كثيرة توأمين متشابهين كنصفين اثنين متشابهين انفصلا أو انقسما إلى قسمين اثنين من مصدر واحد، وكذلك الأمر ذاته نجده عند بعض أنواع السمك الذي يبيض ملايين البيوض وتفقس ملايين الأجنة المتشابهة. فلماذا هذا التشابه في الشكل والتركيب لملايين الأجنّة أو قل لمئات ألوف التوائم أو ملايين التوائم المنفصلة عن بعضها البعض. حيث كل جنين محصور داخل بيضة أو داخل "رحمه"؟

طبعاً الإجابة الصحيحة والمنطقية هي أن هذه الملايين من الأجنّة أتت وخرجت من مصدر واحد وهو السمكة الأم، واتصفت بصفات المصدر الأساسي والأول وهو الأم بالنسبة للإناث من الفراغ، والأب بالنسبة للفراغ الذكور.

وهناك موضوع آخر هام وهو الذَّكر، فدائماً نقول: الدجاجة أم البيضة، دون أن نذكر الديك. فهو ليس موضوع هذا الكتاب، ولكن إن صفات الأجنّة وجنسها في البيوض إما أن تكون لذكر وتفقس ذكراً مشابهاً للأب الديك، أو تكون لأنثى وتفقس أنثى مشابهة للأم الدجاجة، أو مزيجٌ من صفات الأبوين.

ولكن البحث يجب أن يتركّز على ثنائية البيضة والدجاجة، وليس ثنائية الدجاجة والديك. وذلك لأن البيضة يمكن أن تفقس إما ذكراً أو أنثى، أي أن البيضة قابلة لاحتواء الثنائية والتي هي – أي هذه الثنائية – موجودة أصلاً داخل الدجاجة فترة التلقيح قبل خروج البيضة، أي أن كلاً من البيضة والدجاجة هما بمعنى ما أمّاً محتضنة لتلك الثنائية، والعلاقة بين الدجاجة والبيضة علاقة مباشرة، وليست غير مباشرة كعلاقة هذه البيضة بالديك، فدور الديك هنا دور تلقيحي، بينما دور الدجاجة التي "يلقحها" الديك هو أكثر من ذلك بكثير.

وينطبق ذلك من الناحية البيولوجية على معظم الكائنات الحية ومنها الإنسان.. فالأنثى من الناحية البيولوجية يمكن تشبيهها بالمصنع أو المعمل، أما الذكر فمن الممكن تشبيهه بالتيار الكهربائي الذي يزوّد المصنع بالطاقة. ولكن لنكن أكثر عدلاً وتحديداً في هذه التشبيهات العامة أو شبه الميكانيكية الجافة، فعندما نشبه الأنثى بالمعمل أو المصنع الذي ينتج البيوض كحال الطيور والأسماك من جهة، والكائنات الولودة ومنها أنثى الإنسان من جهة أخرى، نرى أن جميع هذه الأمهات تفرز البويضة ليتم تلقيحها من قِبَل الذكر، لكن الكائنات الولودة تحتفظ بها في رحمها أياماً أو أشهراً أو حتى سنوات تنميها وتغذيها مباشرة من جسدها عبر الحبل السرّي، وليس كالكائنات التي تبيض حيث تضع البيضة وتتخلص وترتاح من حجم وثقل هذه البيوض بسرعة وتصبح طليقة خفيفة بعكس ما هو الحال عليه عند الكائنات الولودة.

أما بخصوص الذكر عند معظم الكائنات ومنها الرجل عند بني الإنسان، فلا يمكن من الناحية البيولوجية البحتة اعتباره كالكهرباء الدائمة التي تزوّد المصنع (المرأة) بالطاقة، بل إنه من الممكن تشبيهه إلى حدٍّ ما بالهاتف، وذلك لأسباب عدة حيث أن وقت التلقيح الذي يقوم به الذكر (الرجل) قصير جداً، ولا يمكن أن نشبهه بالتيار الدائم المزوّد للمصنع (الأنثى) بالطاقة.

وقصر فترة التلقيح هذه أشبه بالفترة التي يرن فيها الهاتف في المصنع ويطلب القيام بتصنيع مُنْتَجٍ يحتاج إلى تسعة أشهر لإتمام تصنيعه!! أما الهاتف (الرجل) لم يستغرق الأمر معه تسعة أشهرٍ، بل بضع دقائق فقط أو ساعة أو أكثر أو كما تشاء...

وبتعبير آخر – وكما قرأت في عمل لإحدى الأدبيات – أن الرجل يزرع ثم ينصرف. وهذا صحيح من الناحية البيولوجية البحتة، ولكن من الناحية النفسية والاجتماعية والاقتصادية عند بني الإنسان، فالأمر مختلف وكذلك الأمر عند الكائنات الحية حيث يتشارك الذكر والأنثى في رعاية وحماية وإطعام الصغار.

ولكي نبقى في صلب موضوعنا، فإن الأمثلة السابقة لم أوردها عبثاً، بل لحاجة ومقارنات ضرورية من أجل الخروج بنتائج مفيدة، ومن هذه النتائج:

إن ثنائية البيضة والدجاجة أكثر تلاصقاً من ثنائية البيضة والديك، أو من "احتمال حدوث ثنائية بين الديك والبيضة، أو قل بين الذكر والبويضة عند الكائنات الواردة".

إن ثنائية الذكر والأنثى كالرجل والمرأة، والدجاجة والديك وكذلك معظم الكائنات الحية، هي ثنائيات قوية الصلة والتلاصق ولضرورات ملحّة، وهي أساسية وليست فرعية أو عابرة، فالبيضة الملقحة عند الدجاجة يقابلها البويضة الملقحة عند المرأة وعند معظم الكائنات الحية.

ولكن الأمر يختلط علينا عندما نرى أن مفهوم الثنائية عند الطيور والأسماك والحشرات مهزوز ومعقّد، كون الأمر ليس ثنائية وإنما ثلاثية!!؟ وهذه الثلاثية هي الدجاجة والديك والبيضة المنفصلة كعنصر ثالث! وذلك كله على العكس من معظم الكائنات الحية الأخرى، أي الكائنات الولودة، إذ أن هذه الكائنات الولودة هي ثنائية من حيث كونها مؤلفة من عنصرين اثنين "ظاهرين للعيان" هما الذكر والأنثى، أما العنصر الثالث فهو عنصر مخفي داخل بطن أو رحم الأم، ولا يظهر شكله "المنتفخ" إلا بعد مرور بضعة أشهر على نمو الجنين، وفي الوقت نفسه يختلط الأمر علينا حول اعتباره عنصراً ثالثاً أم لا! فهو تابع للأم وجزء منها يسكن فيها كما تسكن الأجنّة بيوض الطيور والأسماك.

ولكن أجنّة الكائنات الولودة، ومنها الإنسان، تتلف عن تلك البيوض من حيث أننا لا نعتبرها كائناً مستقلاً بحدّ ذاته له شخصيته المنفصلة (كشخصية بيضة الدجاجة)!!؟

فنحن لا نسمّي أجنّة الكائنات الولودة باسمها إلا بعد ولادتها، ولا نعطيها شخصيتها أو نقدّر لها شخصيتها وشكلها إلا بعد الولادة، ونشير إلى تلك الأجنّة – أولاداً كانوا أم بناتاً – بأن نقول: الأم الحامل، أو الحبلى. فهي (أي الأم الحامل) باعتبارها كائن واحد، ونشير إليها بالضمير "هي". أما الدجاجة والبيضة فنعتبرهما كائنين اثنين، فنقول الدجاجة ثم نضيف واو العطف ونجمع معها كائناً آخر ونقول: والبيضة!؟

ولكن الحقيقة التي لا يجب أن تغيب عن بالنا هي أن البيضة "رحم منفصل" عن الدجاجة وله خصوصيته واختلافاته عن أرحام الكائنات الولودة، فالكائنات الولودة لها رحم واحد، والكائنات التي تبيض لها في الأساس ما "يشبه الرحم" داخل أحشائها حيث تتكوّن البيوض. ولكن لأسباب ضرورية وعملية تخرج من هذه الكائنات أغلفة تغلّف محتويات البيضة بطبقتين: واحدة طرية، وأخرى (القشرة) قاسية أو غير قاسية لحماية "الأجنّة" أثناء وبعد خروجها من الأم، كالدجاجة مثلاً. ومن الممكن لبعض الأغلفة أن تحوي في داخلها "بيضة بصفارين" (البيضة التوأم)، وهي توأم من الناحية العددية للصفار وليس من ناحية إنتاج جنينين اثنين كذرية.

إذاً الجنين هو الأساس وليس الغلاف أو القشرة.. فالقشرة مكمّلة ولاحقة، أي أنها غلاف، وهل من الممكن أن نغلّف شيئاً غير موجود؟! فلولا وجود الآح والمح اللزجين لما احتاج الأمر وجود الغلاف من الأساس.

وللإجابة على سؤالي الذي أسلفته: هل من الممكن أن نغلّف شيئاً غير موجود؟ طبعاً من الناحية المنطقية الجواب هو: لا. ولكن لكل قاعدة استثناء، فمن الممكن لنا أن نغلّف حجماً من الهواء! كأن نغلق كيساً من البلاستيك الطري على كمية من الهواء أو الهيليوم، أو أن ننفخ بالوناً. فقرة البيضة لا تغلّف فقط الآح والمح، بل أيضاً كمية صغيرة من الهواء وهي التي نسميها بالحجرة الهوائية داخل البيضة.

وكما ذكرت لكل قاعدة استثناء، فمثلاً يمكن لنا أن نوسِّع أو نكبِّر غلافاً بلاستيكياً أو مطاطياً كأن ننفخ بالوناً فينتفخ ويتّسع حيّزه. وهذا يحصل في تقنيات بعض الكائنات مثل السمكة أو الضفدع أو حوصلة بعض الطيور، وهذه الطريقة موجودة أيضاً عند معظم الكائنات التي تتنفس الهواء مباشرة حيث تنتفخ رئتيها، فالرئة هي العديد من الحويصلات الهوائية أو "البالونات" البيولوجية أو قل بالونات الحياة.

# ثنائية طيور الدجاج (ذكر وأنثى)

غالباً ما يختلط الأمر علينا بخصوص ثنائية الطيور عامة، فندخل إليها طرفاً أو قل عنصراً ثالثاً وهو البيضة ثم نختزل طرفاً من الثنائية الأصلية المكونة من أنثى وذكر، ونحذف أو نختزل الذكر وندخل مكانه العنصر أو الطرف الثالث (البيضة)، ونقول: أيهما وجد قبل الآخر أهي الدجاجة أم البيضة؟

ولم يكن هناك وجود لسؤال آخر مغاير، محصور ضمن الثنائية الأصلية كأن نقول: "أيهما وجد قبل الآخر أهو الديك أم الدجاجة؟".

طبعاً هذا ليس موضوع الكتاب، فربما يحتاج هذا أبحاثاً وكتباً أخرى. وربما أعرِّج على هذا الموضوع ضمن هذا الكتاب ولكن، لكي لا أبتعد عن عنوان هذه الفقرة الخاصة بالثنائيات أودّ أن أعلن الآن وأقول إن البيوض أيضاً تشكل ثنائيات حقيقية!!؟

بتبسيط أكثر وأسهل إن البيضة تعتبر مادة حية في علم الأحياء وحسب قناعتي أعتبر البيضة بأنها كائن حي في طور الكمون، ونستطيع أن نقول: "كائن حي ناقص أو غير مكتمل" وهذا الكائن غير المكتمل، منه ما يكون مؤنثاً، ومنه ما يكون مذكراً. وغالباً ما يكون كل واحد منهما داخل بيضة منفصلة أو قل مستقلة. وبالتالي ثنائية بيضتين اثنتين تحويان ذكراً وأنثى.

وهذه الثنائية الأكيدة الوجود "أي ثنائية بيضتين اثنتين في إحداهما صوص ذكر، وفي الأخرى صوص أنثى" هي ثنائية تقابل ثنائي زوج من الطيور كثنائية الدجاجة والديك ونستطيع أن نقول زوج الطيور. أما ثنائية البيضتين الحاويتين لذكر وأنثى، فنحن لا نسأل: "أيهما قبل الآخر أهي البيضة التي تحوي صوصاً مؤنثاً أم البيضة التي تحوي صوصاً مذكّراً؟".

ربما هذا السؤال لم يُسأل أبداً عبر التاريخ البشري كله! هذا طبعاً مع افتراض أن البيضة وجدت قبل الدجاجة.

طبعاً نحن تعوّدنا رؤية ومعرفة ثنائيات الكائنات مكتملة النمو مثل ثنائية الدجاجة والديك، ولهذا أيضاً ما من أحد تصوَّر أو تخيَّل من قبل أن تتزاوج بيضة مع بيضة أخرى! أو تقفز بيضة على ظهر بيضة أخرى وتلقحها! خصوصاً أن البيضة ليس لها أرجل لكي تقفز بها، وليس لها جناحين لترفرف وتصفّق بهما، وليس لها رأس وحنجرة لكي تصيح بوساطتهما كما يصيح الديك، ولكن كل هذه الأعضاء من رجل وجناح ورأس وباقي أعضاء جسم "الصوص" الجنين هي أعضاء كائن مقلوب!؟ مثل الجوارب!؟ "بالجيم وليس بالشين". فلو أن الجنين داخل القشرة انقلب وأصبح خارج قشرة البيضة، وبدورها انقلبت هذه القشرة وانحصرت في "الداخل"، فهذه البيضة لن تعود بيضةً ولا الجنين جنيناً!

وبالنسبة لموضوع الثنائيات، وخصوصاً مواضيع أخرى هامة من مثل القاعدة الثلاثية (رجل + امرأة + ذرية) أو القاعدة الرباعية (ديك + دجاجة + بيضة + صوص) فإنه سوف تتجلي أمور أخرى عديدة ضمن الأبحاث الأخرى ومنها البحث الخاص بالطيور عامة مقارنة مع طيور الوطواط التي لا تبيض وإنما تلد ولادة مثل الثديّات أو فلنقل مثل باقي الكائنات الولودة...

وفي هذا الخصوص، وكون طيور الوطواط لا تبيض أو فلنقل لا تتكاثر عن طريق البيوض، وإنما تلد ولادة فإنه – ولأننا كما أسلفتُ سابقاً مبرمجون ومفطورون على القاعدة الثلاثية – لا يُوجَّه سؤال بخصوص طيور الوطواط، كأن يُسأل: أيهما وجد قبل الآخر أهو الوطواط أم جنينه؟ والسبب

في ذلك هو أن طيور الوطواط مشمولة ضمن القاعدة الثلاثية وليس القاعدة الرباعية! لأنها تلد ولادة مثل جنسنا البشري ولا تبيض كباقي الكائنات التي تبيض من مثل الطيور والأسماك والزواحف والحشرات...

إذاً وبناء على الثنائيات السابقة (ديك ودجاجة) أو (بيضة ذكر وبيضة أنثى) نرى أننا ما زلنا متخلفين في مجال علم الأحياء، ومن هذا التخلف أننا ننطلق على البيضة ونسمّيها "بيضة" إن كانت بيضة تحوي ذكراً أو بيضة تحوي أنثى، فنحن نطلق عليها اسماً واحداً فقط.

فالذكر عند الدجاج أي الديك لا نسميه دجاجة، والعكس صحيح حيث أننا لا نسمي الدجاجة ديكاً، من الممكن أن نرمز إليهما بـ "طير الدجاج" أو بـ "طيور الدجاج". أي نُعرِّف نوعية هذا الطير ونطلق عليه اسم "ديك الدجاج أو الدجاجة" أي أن هذا الاسم يعرّفنا على جنس هذا الطير إن كان مذكراً أو مؤنثاً، ولكن بخصوص البيضة.. فلا تعريف لها منذ فجر التاريخ وحتى الآن!

أليس من حقنا أن نسمّيها أو نعرِّف بجنس البيضة؟ ونعطي الأمور حقها ومكانها ودرجتها ونوعيتها؟ أم هذا غير ممكن لأننا لا نعرف أن نفرِّق بين البيضة التي تحوي أنثى والبيضة التي تحوي ذكراً عند الطيور والزواحف والتماسيح...

وإذا لم يكن هناك حاجة للتسمية من الناحية العلمية، فهناك حاجة من الناحية النظرية في مجال علوم الأحياء والبحث فيها. فهل من الممكن أن نطلق عليها أسماء صحيحة ومناسبة؟

كأن نطلق على البيضة الأنثى اسم: " بَيثة " أو "بُثَيضة"؟ وأن نطلق على البيضة المذكر اسم: " بَيكة " أو "بُكيضة"؟ وبالفرنسية:

أن نسمّي البيضة التي تحوي جنيناً مذكراً Oeufm (حرف الـ m يرمز للمذكر).

أما البيضة باللغة الفرنسية: Oeuf والبيضة الحاوية لجنين مؤنث حرف الـ f الثاني للمؤنث Oeuff .

وبالإنكليزية على سبيل المثال:

البيضة المذكر: Eggm Masculine egg

والبيضة المؤنث: Eggf Female egg

وفي مجال بذور النباتات:

نطلق على "البذرة المذكر" اسم بَذكة ، والبذرة المؤنث اسم بَذْنَثَة ، والنبتة المذكر اسم نبكة ، والنبتة المؤنثة: نَبْثَة !؟؟

وبالنسبة للبيضة التي تحوي كائناً كامناً مذكراً، فربما يقول بعضهم إن هذه البيضة ستبقى بيضة حتى ولو احتوت على ذكر، وستبقى بيضة حتى ولو احتوت على مؤنث.

وفي النهاية أودّ التأكيد على أن البيض فيه "ثنائيات" أيضاً، كثنائيات الكائنات كاملة النمو.. ولكنني أوردت كل ما سبق من أجل أهمية ذلك من الناحية النظرية ولتوضيح الدلالات والمفاهيم والتفريق بين الدال والمدلول، وعلى الرغم من أنه لا يمكن من الناحية النظرية إطلاق اسم الثنائية على بيضتين منفصلتين تحوي كل منهما جنس واحد مؤنث أم مذكر.

ولكن من الممكن من الناحية النظرية إطلاق اسم الثنائية على بيضتين اثنتين منفصلتين وتحوي كل واحدة منهما جنساً مختلفاً عن الآخر، أي بيضة تحوي صوصاً مؤنثاً والأخرى تحوي صوصاً مذكراً.

وعند هذا الحدّ، أي وجود بيضة فيها صوص مذكر وثانية فيها صوص مؤنث فإنه إذا حاول البعض أن يظن أو يقول إن البيضة هي الأصل والأسبق من الدجاجة؟ عندها وبناءً على وجود

بيضة فيها جنين أنثى وأخرى فيها جنين ذكر يتوجّب عليه تغيير عبارته ليقول إن البيضتين الاثنتين (ذكر وأنثى) هما الأصل!! والأسبق من الدجاجة! وليس قول إن بيضة واحدة بجنس واحد هي الأسبق من الدجاجة.

طبعاً هذا لا يصح، ولكنني أوردته لأجعل المخمنين والمتوقعين يعطون التسمية الأكثر معقولية، وهي البيضتان المختلفتان في جنس جنينهما هما الأصل. ورغم ذلك فهذا خطأ أيضاً لأنه بكل بساطة الدجاجة هي الأصل وليس البيضتين.

وإذا افترضنا فكرة كون هاتين البيضتين المنفصلتين أنهما الأصل قبل وجود الدجاجة، فكيف لبيضتين منفصلتين أن تتواجدان هكذا صدفة؟ أو كيف لهما أن تكونا مختلفتين وفي جنس جنينيهما دون وجود مصدر أو مصدرين اثنين لهما؟؟

وفي الوقت نفسه، وجواباً على افتراض آخر مفاده أن البيضة هي الأصل، وأن هذه البيضة أنتجت جنيناً وأصبح فيما بعد دجاجة أو ديكاً، هناك سؤالان يطرحان نفسيهما:

1. في حال أن تلك البيضة أنتجت ديكاً مذكراً، كيف لهذا الديك الذكر أن يبيض بيضاً يفقس فراخاً من جنسين مختلفين (ذكر وأنثى) أي ديك ودجاجة مختلفة عنه؟
2. وفي حال أن تلك البيضة أنتجت دجاجة، كيف لهذه الدجاجة أن تبيض بيضةً ملقحة دون وجود ديك؟

وإذا افترضنا أن تلك الدجاجة باضت دون وجود ديك فكيف لبيضها أن يفقص ذكراً كالديك؟ طبعاً، المنطق والعقل يقولان إن ذلك مستبعد جداً بل مستحيل بشكل كبير ويعارض العقل والعلم ونواميس الطبيعة.

وحتى مع افتراض أن البيضة هي الأصل قبل الدجاجة، فكيف يستطيع الفرخ الذي يفقس من البيضة الأصل أن يقوى على العيش بمفرده؟ حتى ولو استطاع العيش فكيف سيتكاثر؟ طبعاً هذه أمور مستبعدة جداً وغير منطقية، وتثبت من جديد أن الدجاجة هي الأصل.

وإذا ما أردنا التوسّع أكثر والتعمّق أكثر فإن السؤال المنطقي يجب أن يطرح على الشكل التالي: أيهما قبل الآخر: أهي البيضة أم ثنائية الدجاجة والديك؟ طبعاً المنطق ومظاهر وحقائق الأحياء (البيولوجيا) تقول إن ثنائية الدجاجة والديك هي الأسبق.

ربما في كتابي هذا ظلمت الديك، ولكن هذا ليس عن قصد، وإنما اعتمدْت مسألة البيضة والدجاجة للإجابة على السؤال التاريخي المستعصي على البشرية وحكمائها، والمعروف والمشهور بين الشعوب بقصة الدجاجة والبيضة، ولكن بقصد للتنويه، فقد نوّهت هنا إلى ضرورة ذكر الدجاجة والديك "أبو عرف أحمر" على أنهما الأصل وليس البيضة أو البيضتان.

## الدجاجة والبيضة ليستا ثنائية حقيقية!

بناءً على كل ما أوردته عن الثنائيات، فإن الدجاجة والبيضة ليستا ثنائية حقيقية بالمعنى البيولوجي الصرف، فالثنائية على الأغلب هي بين جنسين مختلفين ضمن النوع الواحد، كأن نقول: دجاجة وديك، أو رجل وامرأة... إلخ.

أما البيضة – وكما أسلفت سابقاً – يختلط الأمر علينا فيها ظاهرياً، وتعوّدت نفوسنا وعقولنا رؤية الكائنات والبشر من ضمنها على أنها إما ذكر أو أنثى، ودخول عنصر ثالث "على الخط" أربك عقولنا ونفوسنا المبرمجة في اعتماد الثنائيات على أساس جنسها، كثنائية المرأة والرجل، أو ثنائية الحصان والفرس. حيث أن حدّي هذه الثنائيات الحقيقية بالمعنى البيولوجي لا يدخل فيها عنصر ثالث منفصل كانفصال واستقلالية البيضة عند الطيور والأسماك.

ولهذا، وبناءً على كل ما أسلفت وحللت وشرحت، فالدجاجة هي الأصل وهي نصف الثنائية والنصف الآخر هو الديك! وليس البيضة ولا البيضة التي تحوي صوصاً مذكراً أو مؤنثاً.

أما إذا أراد البعض اعتماد اسم الثنائية لكل من البيضة التي تحوي صوصاً مذكراً وبيضة ثانية تحوي صوصاً مؤنثاً، فمن الممكن اعتبارها ثنائية تابعة للثنائية الأصلية الحقيقية من الناحية البيولوجية كمصدر، أي الدجاجة والديك، وهذه الثنائية التابعة أو الفرعية هي ثنائية من الناحية النظرية أي كمفهوم فقط، حيث أنه ليس بالضرورة أن نمسك بيضة ونقول إن فيها صوصاً مذكراً أو مؤنثاً، إنما العادة جعلتنا نسمّيها بيضة فقط.

أحياناً وعندما نرى بيضة كبيرة الحجم نتوقّع ونقول إنها بصفارين اثنين.. ومن الناحية النظرية يمكن القول إن البيضة الكبيرة التي تحوي صفارين اثنين على أنها ثنائية! وليس بالضرورة من ناحية جنس الجنين الذي في داخلها، بل من الناحية العددية للصفار.

وفي الحياة من الناحية الواقعية تتوالد الكائنات من "ذكر وأنثى" وتتكاثر عن طريق التزاوج بين الذكر والأنثى. ولكن التزاوج لا يمكن أن يحصل بين الدجاجة وبيضتها أو أية بيضة أخرى! ذلك، وكما أسلفت وبكل بساطة – بعد عناء الشرح والأمثال التي قدمتها – لأن البيضة ليست حداً أو عنصراً حقيقياً بالمعنى البيولوجي الكامل في الثنائيات الأصلية، وذلك غير ممكن لأن البيضة ليست أباً ولا أماً حقيقية بالمعنى البيولوجي الجنسي الخاص بالتزاوج والتكاثر.

## مقارنات عامة بين: الدجاجة والبيضة والجنين

عندما نقول "دجاجة"، نحن نقول ذلك على خلفية أن الدجاجة لم توجد هكذا بشكلها النهائي، إلا بعد مرورها بمراحل نمو قبل أن تصبح دجاجة، أي مرّت بمرحلة الفرخ الصغير بعد تفقيس البيضة..

وكذلك توجد "مراحل" للنمو داخل البيضة قبل أن تفقس ويخرج الصوص الجنين من عالم البيضة إلى الوجود الواسع، ولكل من هذين العالمين صفاته الخاصة:

### أ – خارج البيضة:

1. حرية الحركة.
2. التماس المباشر مع الهواء الطلق.
3. التماس المباشر مع حرارة الطبيعة من جهة، والحاجة لحرارة الأم من ناحية أخرى، حيث تحتضن الأم الصيصان، تماماً كما احتضنتهم وهم أجنّة داخل البيضة.
4. عنصر الرؤية مباشرة، حيث يرى الصوص الطبيعة والأشياء بوضوح بعد أن يفقس من البيضة.
5. الاحتكاك مع عناصر الطبيعة بكل أشكالها، ومنها الحيطة والحذر من الضواري آكلة الطيور، وبالتالي اكتساب الخبرة وأساليب الحماية... إلخ.
6. البحث عن طعام.
7. البحث عن مأوى.
8. الالتزام بالجماعة، أي البقاء مع باقي أفراد الجماعة لضرورات عدة كالخبرة والتزاوج... إلخ.

كل تلك الصفات السابقة تنطبق على باقي الطيور والكائنات. فيصبح كل نوع له زقزقته وحركاته، كالبشر المكونين من عدّة شعوب ولكل لغته الخاصة.

### ب – داخل البيضة:

1. القشرة توفّر احتضاناً نسبياً للجنين داخل البيضة.
2. القشرة (البيضة) كونها ليست كائناً حياً، فهي لا تملك أرجلاً.. أي أقصد أن البيضة ثابتة في مكان واحد لا تحرك (مقيدة الحركة) وهذا يؤدي بشكل كبير إلى عدم اكتساب الجنين للمواصفات والشروط الخارجية (خارج البيضة) مثل الخبرة والتعلم... إلخ، أي أن ذلك يشبه حالة الأجنّة عند الكائنات الولودة مثل الإنسان، حيث يكون الجنين داخل الرحم حتى يكتمل نموه، ثم يخرج، أي يولد ومن ثم يتفاعل مباشرة مع ظروف ومواصفات وشروط الطبيعة، ويبقى في حاجة لمساعدة الأم وحمايتها حتى تكتمل مراحل نموه اللاحقة بعد الولادة عند الإنسان، وبعد التفقيس عند الدجاجة والطيور.
3. داخل البيضة لا حرية في الحركة.
4. لا يوجد رؤية وإنما ما يشبه الظلال عن طريق الضوء الذي يخترق بشكل جزئي قشرة البيضة.
5. ما من حاجة للبحث عن "الطعام" حيث هو متوفر داخل البيضة حتى يكتمل النمو.
6. قشرة البيضة هي مأوى طبيعي نسبي.
7. لا توجد "روح الجماعة" بشكل عملي، وذلك لأن البيضة تحوي جنيناً واحداً والنمو والرؤية غير مكتملة، والمساحة والمكان كـ "سجن" ضيق.. وهو البيضة.

فماذا نستنتج وماذا نستقرئ من كل ما سبق؟

لو اعتمدنا المنطق لتوصلنا إلى أن الدجاجة هي الأسبق. وذلك لعدة أسباب ومنها أن الكائن يكتسب صفات ومظاهر عديدة عندما يكون خارج البيضة، وبتماس مباشر مع الطبيعة، وليس

عندما يكون مسجوناً داخل الرحم.

# النمو

نحن نقول عن الأجنّة والنبات إنها تنمو وتنتقل من مرحلة لأخرى، حيث أن كل مرحلة نمو لاحقة تكون أكثر تطوراً من المراحل السابقة، حتى أنني أعتبر آخر مرحلة، وهي مرحلة ما بعد النمو والكهولة، أي الموت أعتبرها مرحلة تطورية!! ضرورية ومفيدة في قانون الطبيعة.

لا شك أن الطبيعة وما توفره من طعام وفير وأكسجين وأمكنة هي الأسبق على وجود الكائنات بكل أنواعها، فشرط الكائنات هو تواجد الطبيعة المناسبة، فمثلاً لا يمكن تصور وجود كائنات في الشمس! حيث الحرارة العالية الرهيبة.

فالكرة الأرضية فيها الشروط المناسبة للحياة، حتى مع وجود تغيّرات في مناخها وفصولها، وحيث التغيّر والتحوّل من مناخ لآخر، ومن فصل لآخر، وتحرّكها (دوراتها) حول نفسها وتنقّلها في مدارها من نقطة لأخرى... إلخ، فتكاد تشبه في تحوّلاتها وتطوراتها حياة الأجنّة والكائنات الحية.

وكذلك فالكرة الأرضية تشبه في صفاتها بعض صفات البيضة، ليس بسبب شكلها الكروي البيضوي فحسب، بل لأن غلافها الجوي "طبقات الغاز" تشبه صفات قشرة البيضة التي توفر الحماية... حيث الغلاف الجوي يحوي الأكسجين وغازات أخرى مفيدة، وهذا الغلاف يحمي الأرض من الشهب والنيازك، فعندما تصطدم هذه النيازك بالغلاف الجوي تبدأ بالاحتراق مباشرة ويحمي هذا الغلاف الأرض من الأشعة فوق البنفسجية... إلخ.

نستطيع القول: إن الأرض بيضة! ونحن وكل الكائنات أجنّتها!! والغلاف الجوي هو القشرة الحامية!!

إن الصفات المكتسبة من الطبيعة عند الكائنات تأتي من الاحتكاك المباشر فيها وضمن عدة أجيال، وخلال كل فترة من عمر الكائن، ولهذا فإن الكائنات لا يمكن أن تكتسب تلك المواصفات الطبيعية من الطبيعة المحيطة وهي مسحوبة داخل قفص البيوض أو الأرحام أو القشور، وإنما خارج ذلك، والمقصود هنا أن الكائنات هي الأسبق وليس البيوض والحبوب.

ولكن الصفات الوراثية تنتقل من الكائنات إلى الأجنّة لحفظ النوع واستمراره والاتّصاف بصفاته الأصلي، أي أن الكائن هو الأصل من هذه الناحية، والبيضة أو الجنين هو النسخة المشابهة إلى حدٍّ بعيد أي أن الدجاجة أسبق من البيضة وكذلك باقي الكائنات التي تبيض، والصفات المكتسبة تنطبع في المورثات الجينية.

وبالتأكيد، إن الجينات المشفّرة المتواجدة داخل الحبوب والبيوض لا يمكن أن تحصل بالاحتكاك المباشر بين هذه البيوض والحبوب من جهة، والطبيعة من جهة ثانية، بل انغرست وانطبعت في الكائن الكامل النمو باحتكاكه المباشر مع الطبيعة والظروف المحيطة به، وهذا يثبت من جديد أن الكائنات أسبق من بيوضها، فمثلاً لا يمكن أن نقول إن أرجل جنين الحصان قوية لأنه بحاجة ليندفع خارج الرحم!

إن البيضة، أو لنكن أكثر تحديداً، إن ما بداخل قشرة البيضة من آح ومح وهما المادة الحية، أما قشرة البيضة فهي من مادة الكالسيوم، وهي ليست مادة حية بل مادة قاسية غير حية. وهذه المادة القاسية لا يمكن أن تتواجد من تلقاء نفسها خارج جوف الدجاجة، وإنما تتكوّن في البداية داخل أحشاء الدجاجة لكي تحوي وتحتضن الآح والمح، وكي لا تؤدي عملية الإباضة إلى تمزّق الآح والمح عند الخروج من شرج الدجاجة.

هذا وبالإضافة إلى فوائد أخرى لهذه القشرة خارج جوف الدجاجة حيث تحفظ الجنين وتسجنه داخلها ضمن شروط طبيعية مناسبة تؤدي إلى تكوّنه ونموّه، وتزوِّده بالأكسجين المحصور داخل أحد رأسي البيضة (الحجرة الهوائية).

ولو افترضنا أن البيضة وجدت قبل الدجاجة، وكذلك افتراض وجود البيوض قبل الطيور كلها، فإن هناك عدة أسئلة هامة يتوجّب علينا الإجابة عليها، وهي (أسئلة وأجوبة في نفس الوقت!!) تثبت عدم إمكانية أو جواز أن تكون البيضة قبل الدجاجة:

1. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة، فمن سيحتضنها كي ينمو الجنين في داخلها؟

2. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فمن هو صانع القشرة التي تحوي الآح والمح؟ وهل يعقل أن تتواجد القشرة من تلقاء نفسها؟

3. إذا افترضنا أن البيضة قبل الدجاجة، فما الحكمة من كون البيضة على هذا الشكل الكروي المفلطح؟ طبعاً إن تكوُّر البيضة وتفلطحها هو بالضرورة لسبب عملي وظيفي منطقي، أي لتسهيل خروج البيضة من الحلقة الشرجية الحساسة للدجاجة.

4. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فكيف أصبحت ملقحة (بدون ديك) وقابلة لأن "تنتج" تفقس صوصاً!؟

5. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فمَن أغلق القشرة بإحكام على الآح والمح؟

6. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فمن سيوفّر لها الحرارة اللازمة ولمدة معينة للفقس؟

7. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فمَن سيرعى الصوص؟

8. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فلماذا هي ملساء وليست خشنة كالقواقع؟

9. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فلماذا هي متكوّرة وانسيابية الشكل؟

10. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فلماذا هي مفلطحة على الأغلب وليست كروية تماماً؟

11. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فما الحكمة أو الحاجة لأن يكون الزلال الأبيض لزجاً؟!

12. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فلماذا لها على الأغلب رأس محدب أكثر من الكعب؟

13. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فلماذا "تنختم" تنغلق البيضة عند رأسها المحدب كمرحلة نهائية قبل الإباضة ولا تنختم عند كعبها (قعرها)؟ مع الملاحظة أن الانختام النهائي للبيضة تظهر آثاره في بعض البيوض، وخصوصاً البيوض كبيرة الحجم وذات الصفارين، إذ يظهر في "قبعة" البيضة (رأسها) ما يشبه الخطوط والأخاديد السطحية المنحنية قليلاً.

14. إذا وجدت البيضة قبل الدجاجة فمَن الذي سيحميها من الأخطار في الوقت الذي لا تستطيع فيه البيضة أن تحمل نفسها أو تهرب؟

15. إذا افترضنا وجود البيضة قبل الدجاجة، فما هو المصدر أو "القوة الأحيائية" لها؟ أو أي مثال مشابه لحالة البيضة في الطبيعة التي تجمع بين مادتين متناقضتين في طبيعتيهما وحالتيهما، وهما المادة الحية والمادة الجامدة الميتة؟! إذ أن المادة الحية متمثلة بما هو في جوف البيضة، والمادة الميتة متمثلة بقشرة البيضة. ولا بدّ من ملاحظة وإدراك أن المادة الكلسية الجامدة الميتة (للقشرة) لا تشبه مواد أخرى عند الكائنات كالعظام والمخالب والأظافر والأسنان والشعر والقواقع... إلخ لأن هذه الأشياء بطبيعتها قابلة للنمو والكبر والتغيّر في حالتها من طرية إلى أقسى كلما انتقل الكائن من مرحلة إلى مرحلة أكبر في العمر، أي أن الأمر غير ثابت بل يشمله قانون النمو. أما قشرة البيضة فهي غير قابلة للنمو، لأنها ببساطة مادة ميتة (جماد)، وإذا بقيت في الطبيعة لفترة طويلة لا تتحلل بسهولة وبسرعة لأنها كالحجارة وكذلك هي ثابتة الحجم لا تكبر ولا تصغر!

وكذلك إذا بقيت القشرة في الطبيعة ولفترة طويلة فإنها لا تتفسخ أو تخرج منها رائحة العفونة لأنها في الأساس ليست مادة حية، فهي مادة كالحجارة الكلسية! ولم نسمع يوماً بأن حجراً كلسياً قد تفسخ وانتشرت رائحته.

16. إذا افترضنا وجود البيضة قبل الدجاجة، وافترضنا أمراً آخر، وهو أن تفقس هذه البيضة صوصاً أنثى، فكيف ستتكاثر دون وجود ديك؟

17. وكذلك الأمر إذا افترضنا أن البيضة وجدت قبل الدجاجة وفقست صوصاً ذكراً، أي ديكاً في وقت لاحق، فكيف سيتكاثر هذا الديك "المنتوف الريش" "المقطوع الذرية" وحده دون وجود "حوّائه" دجاجته أو دجاجاته؟

إن ما سبق ذكره ينطبق بشكل عام على كل الكائنات التي تبيض ويخرج منها بيض، وإن موضوع هذا الكتاب لا يتعلق فقط بالدجاجة والبيضة، بل بكل الكائنات الحية، وخصوصاً التي تبيض، وكذلك النباتات التي

تحوي بذوراً كأن نقول أيهما وجد قبل الآخر النبتة أم البذرة؟ أو أن نقول أيهما وجد قبل الآخر الكائن المكتمل النمو أم الجنين؟ وذلك فيما يتعلق بالإنسان وباقي الكائنات الولودة.

ولكن لنتوصل إلى منطق صحيح، لا بدّ من اتباع وتحليل موضوع واحد، كموضوع هذا الكتاب حول أيهما وجد قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؟ وذلك لضرورات التشابه و"التعميم" عند الكائنات الحية.

18. لو افترضنا أن البيضة وجدت قبل الدجاجة، وأن القشرة قد تكلست وتجمعت خارج الدجاجة، فالسؤال هنا كيف لهذه القشرة أن تقوى على حصر المادة السائلة داخلها وذلك عند بداية تكونها؟ وكيف لها أن تحصر الحجرة الهوائية داخلها؟ هذا كله إذا تكوّنت بالتدريج وخارج جوف الدجاجة.

19. إذا افترضنا أن البيضة وجدت قبل الدجاجة، فمن أين وما الذي طبع المورثات الجينية للجنين داخل البيضة؟ وهل تكونت وحدها ومن تلقاء نفسها هكذا؟ وأتت الصدفة على أن تلك المورثات الجينية ستؤدي فيما بعد إلى تكوّن كائن هو الدجاجة؟

طبعاً، هذا غير معقول وغير منطقي، فالدجاجة هي الأصل فعلاً، وهي التي وجدت قبل البيضة، ويصح في هذا المجال أن نقول أيهما وجد قبل الآخر، أهو الإنسان من جهة أم البويضة والنطفة من جهة أخرى؟

20. إن بيوض الكائنات كروية وكروية مفلطحة على الأغلب وذلك للضرورات التي أسلفت ذكرها، وخصوصاً لتسهيل خروجها من الكائن...

أما بذور (بيوض) النباتات فهي ليست كلها كروية أو مفلطحة، فمنها ما هو مدبب أو خشن وله نديات خارجية أشواك... ومنها ما يغلفه طبقة قاسية لا تكسر إلا بمطرقة! فهي بذور لا تولد ولادة ولذلك هي ليست بحاجة لتكون ملساء أو ديناميكية الشكل.

ولذلك وبناءً على كل ما أسلفته في الصفحات السابقة والحاوية على عشرين إثبات فإنه لا يصح ولا يعقل وليس من العلم افتراض ورود البيضة قبل الدجاجة، بل العكس هو الصحيح. ويبقى افتراض آخر وهو افتراض وجود البيضتين بدلاً من بيضة واحدة (مذكر ومؤنث).

إن البيضة هي مرحلة من مراحل حياة الطيور ومنها الدجاج، وهذه المرحلة هي مرحلة الكمون ثم النمو، أي بعد أن تتوفّر الحرارة اللازمة للبيضة والوقت المناسب يتحوّل أو يتغيّر ما بداخلها أي ينمو الجنين، وهو النمو المرحلي الأول ثم يتلوه النمو المرحلي الثاني "المرحلة الثانية" بعد أن يفقس البيض وتخرج الصغار منه لتتابع نموها في هذه المرحلة الثانية حتى يقوى ويشتد عوده ويصبح في مرحلة البلوغ. وذلك يشبه أيضاً مرحلة النمو عند الكائنات الولودة مثل الإنسان والحيوان حيث تكون المرحلة الأولى عندما يتكوّن الجنين وينمو داخل رحم الأم، ثم يخرج من الرحم عند الولادة ليبدأ نموه الثاني في مرحلته الثانية، أي بعد الولادة وطوال فترة الطفولة حتى يصبح بالغاً. وفي هذا الخصوص يتشابه إلى حدٍّ كبير تواجد الجنين في الرحم عند الإنسان والحيوان من جهة، مع تواجد الأجنّة داخل البيوض عند الكائنات الأخرى وذلك لعدة أسباب وتشابهات منها:

1. جنين الإنسان والحيوان يتلقى التغذية في الرحم من الأم عبر الحبل السري بشكل مباشر، أما عند الأجنّة المتواجدة داخل البيوض فغذاءها متواجد "داخل البيضة نفسها" وكذلك الهواء. أي منفصلة ومستقلة عن الأم الدجاجة وباقي الطيور.. ولكنه انفصال واستقلال نسبي حيث يبقى الجنين المحصور والمسجون داخل البيضة بحاجة إلى الأم الأصلية (الدجاجة)، وذلك بسبب الحاجة للحضانة المباشرة من قبل الأم لفترة معينة من أجل توفير الحرارة المناسبة وشروط التفقيس الأخرى. ولكن وعلى سبيل المثال نجد أن التماسيح والسلاحف يطمرون بيضهم داخل التراب للحماية وتوفير حرارة مناسبة بدون الحاجة للأم مباشرة.

2. بطن المرأة وكذلك باقي الكائنات الولودة وتحديداً الرحم فيها يشبه حالة وشكل ومرحلة البيضة عند الطيور. ليس من ناحية الشكل فقط بل من نواحي توفير الغذاء والهواء والحرارة...

3. أعتقد بشكل نسبي أن الطيور لكونها تطير في الهواء، وأقل وزناً يكون له تأثير على مقدرتها في الطيران، فهي بوضعها للبيضة خارج جسمها تكون – ويمكن تعميم هذا على الأسماك حيث يمكّنها من السباحة بشكل أسهل – قد اكتسبت حلاً طبيعياً يساعدها على الطيران حرة طليقة دون هذا الوزن الزائد، خصوصاً وأن الكثير من الطيور تبيض أكثر من بيضة واحدة، وهي إن لم تتخلص من هذه المشكلة ستتعرّض لمخاطر ومتاعب جمّة منها:

1. التقليل من مقدرتها على الهرب من الكائنات المعادية بسبب الوزن الزائد في جسمها، والناتج عن البيض.

وأعطي مثالاً علمياً على ذلك في الأمور الصناعية، ففي الطائرات الحربية التي تحوي خزانات وقود وخزانات وقود إضافية، نراها تلقي بخزانات الوقود الاحتياطية عندما تكون بحاجة لبلوغ سرعة أكبر، وخصوصاً عند الخطر أو مهاجمة طائرات معادية لها. أي أقصد مما أسلفت أن الوزن الزائد يؤثر على سرعة الطيران في الحياة الطبيعية للكائنات والوضع الفني الصناعي للطائرات.

2. إذا افترضنا أن البيوض تبقى داخل الطير فسيجد صعوبة أكبر في البحث عن الطعام، وذلك لعدم توفُّر السرعة اللازمة والراحة الجسدية المناسبة.

3. الوزن الزائد يؤثّر سلباً على الصحة، كتأثيره على أجهزة الجسم والدورة الدموية... إلخ وأكبر مثال على ذلك بعض أنواع الحمل عند الكائنات الولودة ومنها الإنسان.

4. إذا افترضنا وجود البيض داخل الطيور وعدم خروجه، فسيؤثّر ذلك على ديناميكية وشروط الطيران من ناحية التوازن، وذلك لأن بيض الطيور عندما يتكوّن داخل أحشائها لا يكون ثابتاً في مكان أو نقطة واحدة. فالبيضة منذ تكوّنها الأول واكتمال تكوّنها في المرحلة الأخيرة، وتكوّن القشرة المغلّفة للبيضة قبل الإباضة تنتقل من مكان في وسط جسم الطائر إلى مكان آخر بالقرب من الفتحة الشرجية. حيث يؤثّر هذا الانتقال على حالة التوازن عند الطائر.

ففي المرحلة الأولى تكون البيضة بالقرب من نقطة التقاء الجناحين تقريباً، وفي المرحلة النهائية قبل الإباضة تصبح بالقرب من الفتحة الشرجية أي بالقرب من الذيل. إذاً فهذا الانتقال للبيض عندما يكون صغيراً خفيفاً في المرحلة الأولى، ويصبح كبيراً ثقيلاً عندما يصبح قرب الفتحة الشرجية وهذا يستوجب تغيّرات تقنية ومجهوداً للطيران المتوازن عند الطيور التي تطير.

إذاً فالحل هو خروج البيض من الطيور، وهذا ليس السبب الوحيد لضرورة خروج البيض من الطيور، بل وكما أسلفت سابقاً بين دفتي هذا الكتاب عن حالة علمية وهي أن قشرة البيضة ضرورية لحماية الآح والمح من التمزق عند الخروج من فتحة الشرج عند الطيور وهذا معروف علمياً.

5 – يبقى سؤال وهو أن هناك كائنات تبيض ولا تطير، كالأسماك على سبيل المثال، فبالنسبة للأسماك فهي بحاجة لأن تبيض وذلك لأنها "تطير" أي تسبح وتتحرّك داخل الماء.

لو افترضنا أن الطيور لا تبيض وإنما تلد ولادة، وافترضنا في الوقت نفسه أن الولادة هي خروج الجنين من داخل الطير دون التأثير السلبي على الجنين والأعضاء التناسلية للطائر، فهذا الطائر سيصبح مقيّداً بفعل وزن الجنين الآخذ بالازدياد إلى حين الولادة، وسيضطر الطائر أثناء الطيران لبذل مجهود أكبر من شد قوي وإرخاء للعضلات مما يؤثر سلباً على صحة أو حياة الجنين، حيث نلاحظ أن حركة الكائنات الولودة تكون بطيئة أثناء الحمل، وبالنسبة لطيور الوطواط صحيح أنها تلد ولادة، لكن عدد أجنّتها محدود أي جنين واحد أو اثنين أي أنها حلت مشكلة الوزن عن طريق تقليل عدد الأجنّة.

ولو افترضنا أن الطيور لا تبيض وإنما تلد ولادة فإن وزن الجنين سيبقى فترة طويلة داخل جسم الطائر وهذا يؤثر على قوته في الطيران، بينما عندما تبيض فإن تكوّن البيضة بشكلها النهائي لا يبقى فترة طويلة داخل الجسم مقارنة مع لو أنه يحمل حملاً جنينياً. فعلى سبيل المثال تبقى بيضة الدجاجة حوالى 20 ساعة فقط داخل الدجاجة حتى يكتمل تكوّن القشرة.

إن البيضة هي رحم الجنين، ولكنه رحم غير مستقل إذ يحتاج إلى تدفئة من الدجاجة لفترة معينة وكذلك الطيور الأخرى. أما باقي الكائنات التي تبيض فبيوضها على الأغلب لا تحتاج إلى حضانة الأم، ومثال ذلك السلحفاة التي تطمر بيوضها في التراب قرب الشاطئ، وكذلك التماسيح والأفاعي، ومن الممكن أن نعتبر بيضها أرحاماً مستقلة بعد تدبير أو فعل غريزي مفيد من قبل الأم، حيث تقوم بطمر بيضها في التراب وضمن عمق معين وفي مناطق مناسبة من حيث درجة الحرارة لتؤدي إلى أن يتكوّن الجنين ويفقس ثم يخرج إلى الحياة.

فذلك إذاً يسمح لنا بأن نقول إن تلك البيوض هي أرحام مستقلة لا تعتمد على الحضانة المباشرة للأم والأب. وأقول "أرحاماً مستقلة" من ناحية اكتفاء البيضة من داخلها ومن خارجها: فمن داخلها هي رحم مستقل لأن المواد الأساسية والشروط الضرورية لتكوّن الجنين متوفرة داخل البيضة. ومن الناحية الخارجية هي مستقلة لأنها بيضة ليست بحاجة للحضانة من قبل الأم كبيضة التمساح والسلحفاة... إلخ.

إذاً فبيوض هذه الكائنات هي على نوعين، نوع مستقل، وآخر شبه مستقل كحالة بيض الدجاج والطيور حيث يحتاج إلى حضانة الأم، وإذا قارنّا بين حالة البيوض المستقلة "الأرحام المستقلة" من جهة، وحالة الأجنّة داخل أرحام الكائنات الولودة كالإنسان والحيوانات الأخرى الولودة من جهة ثانية، فسنجد أن الأخيرة تعتمد اعتماداً مباشرة على الأم، وأنها أجنّة تتأثّر مباشرة بحالة الأم الصحية والنفسية كونها موصولة معها بالحبل السري.

إذاً في المحصلة للأرحام أنواع عدة وهي:

1. أرحام مستقلة.
2. أرحام شبه مستقلة.
3. أرحام معتمدة.
4. ومن الممكن مع التقدم الطبي الحديث اعتبار الحاضنات والحمل خارج الرحم بأنه حمل "تقني" مستقل عن الأم الطبيعية، ولكنه غير مستقل "علمياً وصناعياً وطبياً" ولوجود المراقبة الطبية وتوفير كل المستلزمات الضرورية والفحوصات... إلخ.

من حقائق الطبيعة في علم الأحياء والتي تؤكد أن الدجاجة هي الأصل وهي الأسبق من البيضة، هي أن في الطبيعة تدرّج وتصنيف في مستويات الأحياء بدءاً من وحيدات الخلية وانتهاء بالإنسان والحيوان، حتى أننا نجد في بعض أنواع النبات ما هو نصف نباتي ونصف حيواني في الوقت نفسه، طبعاً هذا النوع من النبات فيه رقي أكثر من النبات العادي، حيث يجمع ما بين النباتي والحيواني وهو في الوقت نفسه أقل رقياً من العالم الحيواني. فهل من العقل أو المنطق أن نقول إن البيضة هي الأصل لأنها أقل رقياً في المستوى من الدجاجة الراقية بصفات أعضائها ووظائفها!؟ والجواب هنا بكل بساطة: لا، لأن هناك عدة مستويات تفصل فيما بين الدجاجة ككائن مكتمل والبيضة الحاوية للمادة الحية، وهذه المستويات تتدرج بدءاً من تكوّن البيضة داخل الدجاجة مروراً بالإباضة ثم الحضانة ثم المرحلة الجنينية ثم الفقس ومرحلة حياة الصوص فالفرخ شبه المكتمل... أي كل ذلك في فترة قصيرة.

ويشبه كثرة عدد هذه المستويات الأحيائية ما هو عند السمك وبيوضها، ولكن بعض أنواع السمك تحصل عنده هذه المستويات في فترة قصيرة، وخصوصاً ما بين مرحلتي الإباضة والفقس ليومين أو ثلاثة أيام فقط! فهذه المستويات لا يمكن اعتبارها مشابهة للمستويات عند النبات الحيوان "النباحيوان"، لأن المستويات المراحلية بين الطير والبيض هي مستويات غير مستقلة لوحدها في الطبيعة، أي أنها ذات علاقة عضوية فيما بينها وليست كل واحدة منها عبارة عن جنس منفصل أو نوع منفصل، فنحن لا نستطيع أن نقول جنس/نوع الطيور وجنس/نوع البيوض! وذلك باختصار لأن كليهما ينتميان لنوع واحد هو الطيور. فلو كانت البيوض تشكّل نوعاً منفصلاً مستقلاً بذاته دون وجود كائن أنتجه وباضه لكان عند هذا الأمر يصح القول بأن بيوض الطيور والأسماك والحشرات هي من نوع واحد، ولكن ولأن الحقيقة هي عكس ذلك فإننا نقول عن بيوض الطيور باسم بيضة أو بيض الطير، وليس بيوض أسماك أو حشرات!؟ والعكس صحيح فلا نقول عن بيوض الأسماك أو

الحشرات بأنها بيض دجاج أو عصافير، وإنما نسميها باسمها مضافاً إليها اسم نوع الحيوان الذي تنتمي إليه.

والبيضة هي رحم وفرع وجزء من الكائن الذي تنتمي إليه وليس العكس، تماماً مثلما نقول عن فرع شجرة التفاح أو غيرها من الأشجار. فلا يصح عقلياً ومنطقياً وأحيائياً أن يكون الفرع هو الأصل، بل الشجرة هي الأصل والأسبق من الفرع أو الغصن.

إن البيضة بمعنى من المعاني البيولوجية الأولية يمكن اعتبارها "بويضة" و"نطفة"! كما هي الحال عند الكائنات الولودة. ولكنها بويضة ونطفة، أي بويضة ملقحة، مع أنها لا تبدو لعيوننا هكذا من ناحية المظهر كونها كبيرة الحجم. ولكن من الناحية البيولوجية تعتبر البيضة بويضة مع نطفة (بويضة ملقحة) ولكنها كبيرة الحجم ولا يمكن أن تحيا لوحدها دون غذاء أو هواء أو حرارة، ولذلك ولأنها انفصلت عن الأم وما زالت في طورها الأول فإن حجم غذائها والهواء داخلها أظهرها بهذا الحجم الكبير كبيضة كروية أو كروية مفلطحة.

وإذا تخيلنا أن الطيور تلد ولادة ولا تبيض فإن الجزء الأنثوي الملقح مع الجزء الذكري (النطفة) سيكون صغيراً جداً بادئ الأمر في أحشاء الطير، ولن تكون هذه البويضة الملقحة الصغيرة الحجم داخل جسم الطائر بحاجة إلى وجود الغذاء أو الهواء بهذا الكم معها كما هي الحال في البيضة التي يبيضها الطائر خارج جسمه.

فلو صحّ على سبيل المثال أن تكون بيضة الدجاجة لا تحوي الغذاء داخلها لما استطعنا أن نأكل ونشبع من بيض الدجاج، إذ أن الغذاء الذي يملأ البيضة ويمدّ الجنين بالطعام والحياة هو الذي يعطيها الحجم الكبير نسبياً، ولو لم يكن غذاء الجنين موجوداً داخل البيضة، لكانت بيوض الدجاج ربما تشابه في حجمها بيوض الكافيار الصغيرة جداً.

ونحن كبشر عندما نأكل البيض وخصوصاً بيض الدجاج فإنما نأكل غذاء"كائن حي" قابع داخل البيضة، وفي الوقت نفسه نأكل ذلك الكائن الذي هو على شكل علقة بيضاء صغيرة جداً، أي نأكل مؤونة البيت (الآح والمح) وكذلك نأكل صاحبه!!

إذاً من كل ما سبق نستنتج أن الدجاجة هي الأصل وكذلك باقي الطيور. وما البيضة إلاّ رحم منفصل يحوي بويضة ملقحة مضافاً إليها غذاؤها وهواؤها. وهذا الرحم المنفصل لا يمكن أن يكون ولا يعقل أن يكون هو الأصل. وإلا لقلنا إن الرحم أسبق من المرأة عند الإنسان. وهذا غير معقول أبداً ولا يقبله أي منطق علمي أو فلسفي أو اجتماعي أو أحيائي.

إذاً فثنائية الدجاجة والبيضة من جهة، هي كثنائية أنثى الإنسان ورحمها الحاوي لبيضة ملقحة من جهة ثانية. فالبيضة هنا رحم منفصل يحوي بويضة ملقحة. وهي ليست الأصل بل الفرع أو العضو المنفصل، وهو انفصال مبكر جداً لضرورات النوع، وليس انفصالاً "متأخراً" كما عند الكائنات الولودة ومنها الإنسان، وأقصد بالانفصال المتأخر هنا ولادة أو انفصال الجنين عن أمه بعد اكتمال نموه. أما انفصال البيضة فهو مبكر ولكنها تحوي غذاء الجنين.

إذاً فالانفصال المبكر لبويضة ملقحة عن كائن ما يحتاج لفترة إضافية لرعايته وهو خارج جسم أمه. وهذا هو حال بيض الطيور وحال أجنّة الإنسان التي تولد قبل مرور تسعة أشهر. وكذلك وبشكل مبكر أكثر حال تلقيح بويضة كائن ولود مثل الإنسان خارج الرحم الطبيعي، أو وضع جنين بشري مولود قبل موعده الطبيعي ضمن حاضنة صناعية توفّر له الشروط الضرورية للنمو. وهذه الحاضنات هي وبشكل نسبي تعتبر أرحاماً أو قل رحماً صناعياً.

وبيض الطيور هو حالة طبيعية سبقت الرحم الصناعي عند الإنسان أي الحاضنة، ولكن بشكل طبيعي، أي وكأننا نقلّد بشكل نسبي بيض الطيور ونصنع حاضنات لحل مشكلة ما خاصة بالجنين أو بأمه. ولكن الإنسان من الناحية البيولوجية ولأنه لا يطير، أي أن مشكلة الوزن عنده ليست هامة كما هي عند الطيور والأسماك، فلذلك لا يضع بيوضه خارج جسمه. وهناك استثناءات قليلة في الطبيعة تخصّ بعض الكائنات البرمائية التي تبيض، ولكن لها موضوع آخر لا يشذّ عن القاعدة العامة التي اتبعتها واستنتجتها بخصوص كل الكائنات التي تبيض.

هذا موضوع ربما يحتاج إلى بحث مطوّل، ربما إن ساعدتني الظروف فإنني سوف أعطيه حقه من بحث، وذلك على الرغم من أن الإجابة على ذلك موجودة داخل هذا الكتاب بشكل مباشر أحياناً وبشكل غير مباشر أحياناً أخرى... ولكن ولأنني جعلت هذا الكتاب يختص أكثر بموضوع البيوض والطيور وركّزت على موضوع الدجاجة والبيضة كمثالٍ مثالي معروف في ظاهره للباحث وللناس عامة، فإنني لم أتوسّع في مواضيع أخرى عديدة وإلا لاحتجت لكتابة الكثير من التفاصيل ودقائق الأمور وتشعباتها والتي ربما تصبح كثيرة الصفحات. ولكن لأن موضوع هذا الكتاب يبحث في أصل الثنائيات، فقد اكتفيت بموضوع البيوض والطيور والأسماك... وليس كل الثنائيات بل موضوع هام أساسي منها وليس فرعي وهو (البيضة والدجاجة)، أي أنني أتناول موضوعاً علمياً واجتماعياً معروفاً على ألسنة البشر، وأشعر بسعادة كبيرة بعد توصلي إلى نتائج منطقية حول هذا اللغز، تماماً كالطفل الصغير البريء الذي يسأل أمه من أين جئت!؟ وكيف. وأحياناً لماذا جئت؟ أو من أجل ماذا؟ ويسأل أمه من أين جئت أنت؟ وكيف جاء الشجر أو البيت... إلخ.

إذا كان حالنا نحن البشر عامة والمختصين فينا في الجامعات ومراكز البحوث وكذلك الفلاسفة والحكماء على مرّ التاريخ البشري لا يعرفون الإجابة على أصل الثنائيات، كسؤال: مَن هو قبل الآخر الدجاجة أم البيضة؟ وهذا أيضاً حال الطفل المتسائل الذي أوردت سؤاله فيما سبق.

ومعذرة عن إسهابي السابق ولكن فرحة الاكتشاف دائماً كبيرة، كيف وعندما يتجمّع العديد من الاستنتاجات المنطقية والعلمية معاً. عندها أحسّت بأنها مجموعة اكتشافات وليس اكتشافاً واحداً.

وأعود إلى صلب الموضوع، نحن نعلم أنه عند الكائنات الولودة ومنها الإنسان توجد بطانة للرحم، وكذلك الأمر في البيضة حيث لها بطانة أيضاً! وهذه البطانة متواجدة مباشرة تحت القشرة الخارجية القاسية للبيضة، وهي طرية ورقيقة وشبه شفافة. والغريب في الأمر أنني وبعد إحدى التجارب التي أجريتها عليها وجعلتها منفصلة وحدها فقد تقسَّت (لم تعد طرية) وأصبحت تشبه ورق "الكَلْك" شبه الشفاف والذي فيه بعض القساوة، وهي في الأساس لم تكن قاسية بل طرية تشبه بلاستيك البالون الرقيق غير المنفوخ.

فلو كانت هذه البطانة أسمك بمرة أو بثلاث مرات من حالتها الطبيعية لتحوّلت بعد تعرضها للهواء إلى ما يشبه القشرة القاسية للبيضة. لقد تغيّرت من حال إلى آخر بعد تعرضها للهواء، وكأنها بطانة لها صفات البطانة الداخلية والخارجية (أي القشرة) في آن واحد.

وبصفتها هذه تكون عاملاً مساعداً للصوص عندما يفقس إذ عندما ينقر عليها بمنقاره فهي لن تتمدّد كثيراً كما يتمدد البالون الطري فتؤدي إلى اختناقه، إذ أن عملية تأثرها بالهواء الخارجي لها وظيفة أو صفة رائعة مساعدة للصوص، ولو بقيت طرية وكتيمة كما هي في حالتها الطبيعية لخنقت الصوص.

ومن جهة أخرى، وبعد رؤيتي لتقسِّي هذه البطانة الداخلية بعد تعرضها للهواء لفترة ليست بالطويلة، لفتت انتباهي مسألة القشرة الخارجية في البيضة وهي داخل الدجاجة، فهل ساعد وجود

كمية صغيرة من الهواء المحصور داخلها على حدوث هذا التقسِّي؟

هذا سؤال أبقيه للفحص المخبري الخاص بعلاقة التقسي للقشرة الخارجية داخل أحشاء الدجاجة، بالتقسي الخاص بالبطانة الداخلية الطرية بعد تعرضها للهواء. أو هل من علاقة بين الاثنتين؟ خصوصاً وأن البطانة الداخلية مادة طرية مرنة (مطاطة) قبل تعرضها للهواء. في حين أن القشرة الخارجية القاسية هي مادة قابلة للكسر بما يشبه انكسار الزجاج؟!

## "تجربة علمية "فريدة" على قشور البيض"

وهنا لا أنسى تجربة ملفتة للنظر قمت بها، حيث نزعت البطانة الداخلية لقشرة البيضة ووضعتها فوق سطح القشرة الخارجية القاسية للبيضة، ثم أضفت قطعاً أخرى من البطانة الداخلية الطرية ووضعتها فوق بعضها البعض، وبعد مرور الوقت تقسّت كل تلك البطانات الطرية وأصبحت تشبه القشرة القاسية بقساوتها و"لونها". أي وكأنني "صَنعْتُ قشرة قاسية من مواد البيضة نفسها!!؟ وقد حدث وأن رأى أحد أصدقائي كثرة قشور البيض وبطاناتها، موضوعة على صوانٍ فوق طاولة المطبخ فضحك الصديق وقال ما هذا؟ فشرحت له الأمر وقلت أنا أبحث بشكل جدي ولا تظن أنني ثعلب أو سنجاب يسرق البيض ويكسره.

# الطيور والبيوض

تعالوا نناقش الفكرة التقليدية القائلة: لو أن الدجاج يلد الصيصان ولادة بشكل مباشر مثل الكائنات الولودة، سنرى أن ذلك غير ممكن لأنه سوف يؤدي ذلك إلى انعصار الصوص عند الولادة انعصاراً قوياً يؤدي للموت. وعند افتراضنا هذا الافتراض سنواجه الحقائق الآتية:

1. جلد الصوص ليس كجلد أجنة الكائنات الولودة التي عندها شعر ومنها ما عنده صوف، والكثير من أنواع الأجنّة التي لا يغطيها شعر أو صوف ومنها الإنسان، باستثناء أعلى الرأس. فالمشكلة عند الصيصان إذا كانت تولد ولادة هي مشكلة الزغب، وليس زغباً قاسياً بل ناعماً، والمشكلة تحديداً هي إمكانية تمزق الزغب الناعم من الجلد أثناء انعصار الصوص وخروجه من الدجاجة في حال أنه يولد ولادة.
2. مشكلة المنقار عند الصوص، وذلك على الرغم من أن بعض الأبحاث تربط قساوة رأس المنقار بالحاجة لكسر قشرة البيضة والخروج منها.
3. مشكلة المخالب الغضروفية لأصابع رجليه فهي ربما تساعد في تجريح شرح الدجاجة.
4. إن بقاء الجنين داخل الطيور في حال أنها ستولد ولادة يؤثّر سلباً على الطيران وديناميكياته، حيث يزداد وزن الطير بسبب هذا الجنين أو مجموعة الأجنّة. هذا كله مع الأخذ بعين الاعتبار حالة طائر الوطواط الاستثنائية حيث يلد ولادة، ولكن عدد أجنّته محدود جداً، فهو إما جنين واحد أم اثنين.
5. إن الرحم عند الدجاج مختلف جداً عن الرحم عند الكائنات الولودة حيث أن شكله "طولاني" عند الدجاجة اعتباراً من بدء تكون البيضة، وانتهاء عند منطقة خروج البيضة. بينما عند الكائنات الولودة فيها الأرحام متجمعة في منطقة واحدة. وأرحام الكائنات الولودة قابلة للتكور والتكور المفلطح مثل شكل البيضة، ولكن داخل جسم الكائنات الولودة.
6. لو افترضنا أن الطيور تلد ولادة، فمشكلة الوزن لمجموعة أجنّة لا يؤثر فقط على ديناميكيات الطيران عندها فحسب، بل أيضاً يؤثر على توازنها في الوقوف والمشي، لأن الطيور تمشي على رجلين اثنتين! وليس على أربع كما هو الحال عند معظم الكائنات الولودة. والإنسان هو استثناء هذه القاعدة، وأستطيع القول إن الإنسان والطيور عندهم صفة مشتركة وهي أن قامتهم منتصبة.
7. ويبدو أن شكل البيضة من وجهة نظر مضافة لما سبق أنها ضرورية وديناميكية الشكل من أجل انفتاح الفتحة الشرجية وسهولة خروج البيضة، وهي ديناميكية في شكلها بما يشبه الكثير من ديناميكيات رؤوس الأعضاء الذكرية عند الكائنات الولودة، المستأنس منها والمتوحش، وذلك لتسهيل التزاوج واللذة... إلخ.

وذلك كله على الرغم من وجود فروقات معينة كقساوة البيضة وعدم انضغاطها وتحجم حجمها مثل ما يحصل في رؤوس الأعضاء الذكرية عند الكائنات الولودة حيث أن رؤوس هذه الأعضاء "منتفخة" بفعل الدم المتفق إليها، وتنضغط ويقلّ الدم في رؤوسها لحظة الولوج أثناء التزاوج بسبب طراوة وقابلية انضغاطها وانعصار الدم منها، وبالتالي يصبح حجمها أقل تبعاً لما أسلفته من جهة، ولقابلية التوسع والتزييت عند العضو التناسلي لأنثى الكائنات الولودة من جهة أخرى بالإضافة إلى أن المهبل ينفتح من داخله بما يشبه الكوة.. وذلك كله لتوضيح سبب كون البيضة على هذا الشكل، مع ضرورة التفريق بين طراوة الأعضاء التناسلية، وقساوة بيض الطيور وعدم انضغاطها أثناء الخروج. على العكس من أجنة الكائنات الولودة التي تنضغط عند الولادة.

وكما نعرف أن لكل قاعدة استثناء، ولكنني أظن أنه ربما نتوصل من خلال مجموعة استثناءات إلى قاعدة عامة أو شبه قاعدة. وخصوصاً أنني لا أريد أن ألتزم بمنهج محدّد أحبس نفسي داخل قشرته القاسية، وبالأخص كون موضوع هذا الكتاب هو البحث في أعقد المواضيع العلمية، ودون وجود بحث جدي سابق لحل أو اكتشاف سر تلك المعضلة، اللغز دون جدوى. وإن حصل شطط أحياناً فالقصد منه هو ليس الابتعاد عن الموضوع الأساسي حتى وإن بدا كذلك في

ظاهره، إنما الأساليب والطرق الحرة في البحث أفضل بكثير من التحزب لمنهج واحد أو اثنين أو ثلاثة. وهذا لا يعني أن الأساليب والطرق الحرة في البحث لا تقتبس وتستفيد من المناهج والمدارس العلمية، بل على العكس تأخذ من ثمار المناهج، كما ترتشف الفراشة ما يحلو لها من زهرة وأخرى.

فلو أننا كنا نملك قاعدة ثابتة ومحددة في مناهج علم الأحياء لكُنّا توصلنا منذ زمن لاكتشاف سر أسبقية البيوض أو الطيور، البذور أو النباتات. فالمشكلة ليست في البيضة أو الدجاجة ولا في النباتات أو البذور... بل هي عندنا نحن! في مناهجنا وفي طرق وأساليب تفكيرنا، وفي العادة التي تربينا عليها فكرياً ونفسياً.

وأعتقد جازماً وبكل قناعة علمية لا رجعة فيها أنني قد توصلت إلى حل ذلك اللغز، فكما في الطبيعة وفي علم الأحياء الكثير من الأمور الغريبة والمتناقضات، نرى الشيء نفسه عندنا نحن بني البشر، فنحن مثلاً نبحث في أمور عظيمة كاستكشاف الفضاء وخصوصاً كواكب المجموعة الشمسية (بيوض المجموعة الشمسية) في الوقت الذي نعجز فيه عن كشف سر البيضة، رغم أنها في متناول أيدينا نأكلها ونلعب بها وبعضنا يسرقها!

ولكنها ليست مجرد كرة مفلطحة صغيرة الحجم، بل تندرج تحت عبارة: اعرف نفسك وغيرك من الكائنات وقسماً هاماً من الحياة... وهي رمز ولغز من الحياة وفي الحياة. والحالة الساكنة لشكل من أشكال الحياة! وكوكب كوني مجهول ولكنه أمام أعيننا ويحتاج لرؤية أسراره بواسطة مجهر العقل والمنطق والاستقراء والاستنتاج والتفلسف... ولا تكفي أبداً رؤيته وتفحصه عبر المجهر العادي، أو عبر عمالقة المجاهر الإلكترونية في المخابر الكيميائية، لرؤية قزميات الجزيئات والابتعاد عن علاقات الربط المنطقي بين الشموليات والكليات، وكذلك الجزئيات والتفاصيل للخروج بنتائج وأدلة ترضي وتهدهد عقولنا الباحثة.

تعالوا نفترض بمنطق وتفلسف معاكس لما افترضته سابقاً في بداية البنود السابقة، وذلك كي تتجلي بعض الأمور بفضل الفرض والفرض المعاكس، والتفلسف والتمنطق من جهة، والتفلسف والتمنطق المضاد من جهة أخرى. وإليك هذا التفلسف والتمنطق والافتراض الجنوني المضاد في ظاهره:

لنفترض أن أنثى الكائنات الولودة ومنها المرأة تحمل جنيناً داخل بطنها محصوراً داخل قشرة بيضة كبيرة، وتجعل بطنها منتفخاً بشكل كبير من جهة، ومن جهة أخرى افتراض آخر وهو أن يغلّف الجنين البشري وهو في أطواره الأولى بغلاف كقشرة بيضة وبحجم يقارب حجم بيضة النعام، أو بحجم كرة اليد!

دعوني أبدأ وبسرعة في الافتراض الأول وهو الخاص بالجنين المحصور داخل قشرة بيضة كبيرة تجعل البطن يبرز منتفخاً. إن هذا الافتراض كما تعلمون غريب وجنوني ولا يقبله العقل من ناحية "ولادة" بيضة كبيرة عبر المهبل. فإن انكسرت القشرة ستؤذي الأعضاء التناسلية إيذاءً بالغاً... إضافة إلى أن هذه القشرة الكبيرة الحجم لا يخترقها الحبل السري ليزوّد الجنين بما يحتاجه. وبالإضافة أيضاً إلى أمور أخرى عديدة لا أودّ الإسهاب فيها.

والآن أريد الدخول مباشرة في الإجابة على الفرض الثاني أو قل الدخول في التفلسف والتمنطق والفرض الخاص بالفرض الثاني وهو فرضية أن تبيض الكائنات الولودة، ومنها الإنسان بيوضاً صغيرة الحجم بحجم الرأس تقريباً، وتنمو هذه الأجنّة داخل البيضة المفترضة ثم "تفقس" تولد بعد فترة معينة، كما هو الحال عند الإنسان، حيث ستفقس تلك البيوض بعد مرور تسعة أشهر:

1. إذا افترضنا أن الجنين البشري داخل البيضة لن يقوى على كسر قشرة البيضة بفمه كما يفعل الصوص بوساطة منقاره، فنستطيع أن نتوقع أن يقوم الجنين بركل القشرة "بقوة" كما يفعل عادة وهو في بطن أمه فيضايقها ويؤلمها أحياناً، ولكن ذلك الجنين يحرك أعضاءه "يركل" برجليه قبل الولادة فترة طويلة، أي أنه سيكسر القشرة وتفسد العملية كلها!

2. فإذا افترضنا أن الأم، أو كلاً من الأم والأب عند الإنسان سيقومان بحضانة هذه البيضة – أو مجموعة البيوض – وتوفير حرارة مناسبة لها لفترة معينة كي تفقس، فإن المشكلة هي أن الإنسان لا يمتلك مواصفات الطيور كي يقوم بتدفئة تلك البيضة كما تفعل الطيور. وبالتالي فإن الحضانة لن تكون عملية وبشكل طبيعي وفعّال. إلاّ بإمكانية أن يطمر الإنسان هذه "البيضة" أو هذا العدد من البيوض داخل التراب كما تفعل السلحفاة أو التمساح. ولكن المشكلة هي أن الطفل عند الولادة لا يقوى على المشي والانتقال من مكان لآخر أو أن يحفر التراب ويخرج منه.

3. إن الإنسان ومعظم الكائنات الولودة ليست بحاجة إلى هذا الافتراض لأنها ليست بحاجة ضرورية لكي تتخلص من وزن زائد كوزن الجنين حيث أن معظم هذه الكائنات الولودة لا تطير. ومن يحتاج إلى التخلص من هذا الوزن الزائد هي الطيور والأسماك السابحة في الماء، والتي سباحتها (طيرانها) في الماء تحدّد فيه مستويات الارتفاع للأعلى والانخفاض للأسفل بواسطة عمل كيس السباحة لديها.

ولذلك فالأمر ينطبق على الأغلبية الساحقة من الأسماك كما ينطبق على الطيور في التخلص من الأوزان الزائدة (البيوض والأجنّة) لضرورات عملية ملحة. وهذا أيضاً ينطبق على معظم الحشرات الطائرة.

4. يبدو لي أن الكائنات كبيرة الحكم ليست بحاجة إلى الإكثار من أعدادها مثلما يحصل عند الكائنات صغيرة الحجم والتي منها ما يبيض في المرة الواحدة ملايين البيوض، وذلك لأن الكائنات كبيرة الحجم يكون حجمها الكبير وما يعطيه من قوة ليس بحاجة لملايين الأجنّة أو البيوض لتكثر من أعدادها. على الرغم من أن الكائنات كبيرة الحجم لها أعداء من كائنات أخرى كبيرة الحجم أيضاً، كما نجد في حياة الغابة من وحوش مفترسة. ولكن للطبيعة توازنات رائعة تعلّمنا الكثير وخصوصاً عن طريق الباحثين والمختصين في هذا المجال.

5. وكما أن لكثرة أعداد البيوض دور في الإكثار من النسل وعدم انقراضه، فإنه أيضاً للكائنات صغيرة الحجم كالطيور خاصية الطيران حيث تلعب دوراً هاماً في إنقاذ حياتها بالهرب من أعدائها من الكائنات المفترسة، وللحيوانات الولودة ما يقابل هذه الأجنحة عند الطيور وهي الأرجل حيث تساعد الحيوانات على الهرب كما تفعل الحيوانات العاشبة، أو الهجوم والانقضاض كما هو الحال عند الحيوانات المفترسة. حتى أن الإنسان عندما يتعرّض للخطر، فمن إحدى وسائل نجاته أن يهرب ركضاً، ويحصل أن يركض بأقصى سرعته فنقول وكأنه طار أو ركض كالبرق، أو ركض بسرعة كبيرة وقدميه تضرب بمؤخرته!

ودعني أُضفْ شيئاً من تجربتي الخاصة أيام الطفولة والركض السريع – والذي كنت فيه الرقم 1 – حيث أنني حاولت كثيراً أن أركض بسرعة حتى أسبق ظلي، ولكن عبثاً ولم أستطع ذلك إلا في الليل عندما يكون ظلي نائماً.

وفي الصف الأول الابتدائي حاولت أن أمحو الظل بوساطة الممحاة، وكان ذلك الظل من إحدى المعضلات أيام طفولتي ولكنني أستطيع أن أقول الآن إن الكائن الوحيد الذي لا ينعكس ظله الحقيقي على الأرض هو الجنين القابع والمحصور داخل قشرة البيضة! وما ظل البيضة إلاّ ظل قشرتها المتكوّرة، وليس الظل الحقيقي لما تحوي داخل قشرتها. هذه قاعدة لكن هنالك استثناءات!

أما ظل أجنّة الكائنات الولودة فهي موضوع آخر، وأرجو المعذرة على هذا الإسهاب لكنني أريد أن أفتح باباً جديداً هنا، وهو أنه في حال دخول ضوء الشمس ولو بشكل جزئي من خلال قشرة البيضة إلى محتويات البيضة ومن ثم إلى الجنين، أفلا يؤثر على الديناميكيات الخاصة بالنمو والتحفيز؟؟ وأقول ديناميكيات النمو من مثل ما يشبه التمثيل الضوئي عند النباتات، أما بخصوص البيضة وسوائلها وحنينها فيما بعد له آثار مساعدة وربما محفّزة ومسرّعة للنمو، فنحن نستطيع أن نرى اللون البرتقالي لما في داخل البيضة عندما نضع يدنا حولها ونجعل البيضة بين عيننا والشمس. أي أن قشرة البيضة ليست كتيمة للضوء، أي أن الضوء يدخل من خلالها حتى ولو كانت

البيضة تحت ظل شجرة أو على سطح البحر. وإذا كانت عند النباتات حول التمثيل الضوئي، أفلا يصح أن يكون عند البيوض اسماً مشابهاً بعض الشيء كأن نقول: التمثيل البيضي؟

إن الغلاف الداخلي الطري داخل قشرة البيضة، والذي هو مغلق على محتويات البيضة من مح وآح بكل إحكام ويلامس الحجرة الهوائية، هو ليس مجرد غلاف عادي بل هو رحم حقيقي، والقشرة هي لاحقة ومكملة للغلاف الداخلي الطري ولضرورات بيولوجية عملية، وهذه القشرة القاسية نجدها بشكل عام وعلى الأغلب عند الكائنات التي تعيش على البر، أما الكائنات البحرية، وخصوصاً الأسماك فإن بيوضها بلا قشرة قاسية على الأغلب وذلك كما أعتقد بسبب عوامل بيولوجية وبيئية خاصة، فبيض الطيور ليس بحاجة للقشرة القاسية فقط كي لا تتمزق عند خروجها من الطير، بل أيضاً بسبب عوامل أخرى كظروف الجاذبية على البر، فلو أن البيضة بلا قشرة قاسية لأثّر ذلك على شكلها بعد الإباضة وأثنائها، ويؤثر عليها سلباً أيضاً في فترة الحضانة عندما يرقد الطائر عليها. أما عند الأسماك فظروف الجاذبية مختلفة داخل الماء، بالإضافة إلى أن معظم أنواع السمك لا يرقد على بيضه وإنما يحرسه، وإذا حصلت استثناءات كأن ترقد بعض الأسماك على بيضها فوزنها يكون مهملاً أو شبه معدوم داخل الماء "دافعة أرخميدس" ولا يؤدي ذلك إلى إتلاف البيض.

إذاً إن ظروف الجاذبية وما تتصف به من فروقات ومواصفات فيما بين البر والبحر تؤثر وتؤدي إلى فروقات ومواصفات عند الكائنات، وتحديداً بيوض الكائنات البحرية وبيوض الكائنات البرية.

وعلى الرغم من أن الكائنات الولودة تلد ولا تبيض فقد حدا الأمر ببعض الناس أن يحاولوا الولادة ضمن الوسط المائي.

ونقول في علم الأحياء – وكما ذكر باحثون كبار – أن كثرة المواليد هي نوع من حفظ النوع والذرية. وأودّ هنا أن ألفت الانتباه إلى أن كثرة أعداد بيوض السمك يحكمها ظرف مثالي لتكون أعدادها كبيرة، وأقصد بالظرف المثالي بيئتها المائية لعدم وجود فروق حرارية كبيرة في البحر فيما بين الليل والنهار. بعكس ما هو حال الطيور على اليابسة حيث تحتم تقلبات الحرارة فيما بين الليل والنهار على الطيور أن ترقد على بيضها بشكل دائم لتوفّر الحرارة والرطوبة المطلوبتين بشكل ثابت ومتوازن.

ولهذه الأسباب لا يمكن للطيور على الأغلب – مع وجود بعض الاستثناءات – أن تبيض بيضاً كثيراً تزيد مساحته على مساحة بطن الطائر الحاضن أو الراقد على بيضه.

هناك استثناءات بسيطة لبعض أنواع العصافير حيث أنها يمكن أن تبيض 25 بيضة أحياناً، ولكنها تضع في أعشاشها حوالى 8 بيضات فقط والباقي تضعه في أعشاش طيور أخرى. فمن المنظور البشري ربما لا نعتبر ذلك سرقة أو عطاءً، بل ربما نعتبره زنىً تكاثرياً أو "تطفلاً" تكاثرياً.

ولو أن الدجاجة مثلاً تبيض ألف بيضة أو مائة وتحاول أن ترقد عليها فلن تستطيع أن تحتضن أكثر من مساحة بطنها الدافئ الذي يعطي الحرارة اللازمة لتفقيس البيض الواقع تحته، أما البيض الزائد عن مساحة بطنها فإنه وبكل بساطة لن يفقس!

وهذا يوضح أن الظرف البيئي الذي تعيش فيه الأسماك هو ظرف مثالي يساعد بيوضها الكثيرة على أن تفقس لتعطي أعداداً كبيرة من الأسماك، حيث أنها إذا استطاعت أن تبيض مليار بيضة فسيفقس منها الكثير لأنها ليست بحاجة لأن ترقد عليها لتؤمن لها الحرارة اللازمة، حيث أن الحرارة موجودة تقريباً بشكل طبيعي في الماء فحرارته شبه ثابتة. ويجب ألا ننسى أن الزواحف

والأسماك هي من ذوات الدم البارد، وهذا يساعدها بشكل كبير على التلاؤم مع تقلبات الحرارة في الماء أو على اليابسة بالنسبة للزواحف.

وهناك عوامل أخرى غير ما أسلفت ولكنني أريد التنويه إلى الظرف البيئي وملاءمته أو عدم ملاءمته. فبخصوص الأعداد الكبيرة لبيوض السمك، فالظرف البيئي المتمثل بحرارة الماء هو ظرف مثالي ومناسب لتلك الأعداد الكبيرة. أما الظرف البيئي الذي يتّصف بتقلّب حرارته بين الليل والنهار كما هو الحال على البر فهو ظرف غير مناسب أبداً لأعداد كثيرة من بيوض الطيور.

طبعاً يجتمع أحياناً أكثر من عامل مؤثر في قضية ما، ولكن إن رأينا وجود عوامل جديدة فلا بد من ذكرها للوصول إلى الحقيقة وانجلاء المخفي، فعلى سبيل المثال لو اكتفينا بالقول التقليدي المتبع والمعروف شعبياً والقائل بأن البيضة شيءٌ جامد (ميت)، لكان علينا عندئذ أن نعتبر البويضة الملقحة عند الكائنات الولودة بويضة ميتة. وبالتالي نوقف الحياة ونضع حداً نهائياً لها من أجل ما تنخدع به عيوننا لظاهر الأحياء.

لو صحّت أو صدقت تلك التخمينات والتصورات، فربما وبناء عليه لم يتواجد أي نوع من الحياة على سطح الأرض، ولتفسخ ما بداخل البيضة وانتشرت رائحته بعد يوم أو أيام من خروج البيضة من الدجاجة. كما يحدث عندما يموت أحد الكائنات وتتفسخ جثته بعد الموت، ولكن لماذا لا يتفسخ ما بداخل البيضة بعد أن تبيضها الدجاجة ببضعة أيام؟ طبعاً لأن البيضة مادة حية قابلة للحياة والتشكل، ومحفوظة من تأثيرات الهواء بسبب أغلفتها.

إذاً معلومة عدم فساد البيضة هذه هي معلومة جديدة بالإضافة إلى معلومة أخرى أحب أن أعلنها، وهي أن قشرة البيضة تساعد ليس فقط على إطالة عمر البيض عن طريق حمايتها من التمزق، بل إن هذه القشرة أيضاً والغلاف الداخلي يساعدان في إطالة عمر البيضة كمادة حية عن طريق عدم تعريض هذه المادة الحية للهواء الطلق مباشرة. وبالنسبة للحجرة الهوائية الموجودة داخل البيضة، فهي ليست بهاء طلق وإنما هواء محصور لا يؤدي إلى فساد البيضة إلاّ بعد مرور عدة أيام وليس يوم أو يومين فقط. وذلك على ما أعتقد بسبب كتامة المادة اللزجة داخل البيضة (الآح) وكتامة الغلاف الرقيق الذي تحت القشرة القاسية حيث لا يسمحان بدخول هواء الحجرة الهوائية إلى المكونات من مح وآخ بسرعة أو بسهولة.

إذاً للزوجة المادة البيضاء داخل البيضة (الآح) عدة فوائد، ليس فقط في التغذية والتكونات الخاصة بالجبن كما نعلم جميعاً، وإنما أحب أن أورد وأضيف حسب ما أعتقد أن:

1. لزوجة تلك المادة وكتامتها تساعد في تأخير انحلال هواء الحجرة الهوائية داخل سوائل البيضة حتى لو تسرب إليها هواء الحجرة الداخلية.
2. لزوجة تلك المادة البيضاء (الآح) المحيطة بصفار البيضة تؤمن للمح "سريراً" أنعم من ريش النعام يستلقي ويرتكز عليه.
3. ولو لم يكن هناك فوائد إيجابية إضافية لتلك المادة اللزجة كما ذكرت، لكان الجنين البشري داخل رحم أمه ليس بحاجة إلى سائل يحيط به ليسبح الجنين بداخله كما "يسبح" ويتثبت المح داخل المادة اللزجة في بيض الطيور.

وإذا ما أردنا التدقيق أكثر فالمادة البيضاء شديدة اللزوجة والمتماسكة والمقاومة للتفتت أو التقطع ضرورية للحفاظ على سلامة المح "قليل اللزوجة" من التمزق رغم أنه مغلّف بأغلفة رقيقة جداً لا تكاد تُلاحظ.

إذاً فكما عند الكائنات الولودة ومنها الإنسان حيث الجنين البشري مغلّف بعدة "مواد" كسائل الأمنيوس ثم بطانة الرحم وانتهاء بجلد بطن أمه، فالجنين داخل البيضة أيضاً مغلّف بعدة أغلفة،

بدءاً بالصفار ثم غشاء الصفار ثم المادة البيضاء اللزجة، ثم الغلاف الداخلي الرقيق تحت القشرة ثم القشرة القاسية أخيراً.

يا لروعة هذا الرحم الخارجي المنفصل والذي هو عبارة عن "عدة أرحام" داخل بعضها البعض تتدرج بنوعيتها بدءاً من الطري السائل، فالرقيق الطري الغشائي ثم اللزج الكتيم فالغلاف الغشائي الطري "السميك" فالصلب القاسي الناعم الأملس من الخارج والداخل.

يا لروعة هذه الأرحام! هذه الألبسة البيولوجية! فهل نستطيع يوماً أن نخترع ألبسة لنا نحن البشر بما يشبه صفات وميزات الأرحام؟ حيث أنها كطبقات داخل طبقات، الواحدة منها تحمي الأخرى وتحفظها بدءاً من القاسية وانتهاءً بالسائلة، والكبيرة منها تحتضن الأصغر، والأصغر منها تحتضن الأصغر، وهكذا بما يشبه اللعب الروسية المعروفة حيث العلبة الكبيرة تحوي الأصغر، وعندما تفتح الأصغر تجد فيها لعبة أصغر ثم اصغر فأصغر إلى أن تتعب من كثرة فتح اللعب، لكنك تبقى متشوقاً لأن ترى الأصغر في النهاية. وهذا ما أوجدته الطبيعة في البيوض! وإن اختلفت نوعية مادة الأغلفة فيما بينها.

يسعني جداً أن أتوصّل إلى إثباتات واستنتاجات عديدة ومتنوعة بالبرهان والتحليل على أن الدجاجة هي الأصل، وكل الطيور كذلك وليس بيوضها، وقبل أن أهنئ نفسي، فإن التهنئة أقدمها للعقل البشري وما اكتسبنا من خبراته ودهاليزه المخفية وغير المخفية، وأشعر بفرحة لا توصف أبداً أمام حل الكثير من معضلات هذا الطلسم واللغز التاريخي العلمي الفلسفي اللغوي الذي جثم وتربّع على عرش جهلنا منذ فجر التاريخ. ولعل هذا الإنجاز الفريد هو نقطة مضيئة في بداية ألفيتنا الثالثة وتباشير خير لمستقبل البشرية.

إن موضوع الثنائيات موضوع معقّد ومتشعّب ومتنوّع جداً بقدر تنوّع الكائنات الحية، ولكنني حاولت جهدي أن أركّزه على حل الطلسم واللغز التاريخي المتعلق بالطيور والبيوض، واعتمدت نوعاً مثالياً وهو الدجاج المستأنس الذي نعرفه جيداً، في ظاهره ونربيه ونستفيد من بيضه وريشه ونأكل من لحمه "للأسف"، ولكن لغزه وطلسمه قد أكلنا منذ فجر التاريخ.

وإذا كان هناك من معترض قد قال إن البيضة أو الدجاجة هي الأصل، فإن ذلك كان لا شك أمراً تخمينياً توقعياً دون وجود بحث طويل أو تحاليل منطقية عقلية علمية متنوعة. وأبسط مثال على ذلك أن هذا الطلسم ما زال متواجداً على كل الألسنة عند الباحثين وفي الإعلام وغيره، وخصوصاً عندما يواجهون قضايا معقدة مثل مسألة أو مسائل الكون فيقولون إنها معقدة مثل تعقيد التعرف على أيهما قبل الآخر: الدجاجة أم البيضة؟

**عادل الصحناوي**
**في 3/7/2001 – سويسرا**

# شروحات عامة خاصة باكتشاف طريقة جديدة للقضاء على الجراد بدون مواد كيماوية

من النتائج وإحدى الفوائد العملية الهامة المترتبة على بحثي في هذا الكتاب، هو إمكانية القضاء على أجِنة الجراد بطريقة جديدة سهلة ولكن غريبة وبدون مواد كيماوية أو أثلام ترابية طولانية... وبالتالي إفادة اقتصاد الدول التي تتعرّض لغزوات الجراد.

قبل شرح الطريقة الجديدة لا بدّ من وضع المختصين والمعنيين والمهتمين.. في الصورة العلمية الواقعية التالية:

إن أَجِنَّة بيوض الدجاج تموت داخل بيوضها عندما تحصل الرعود!!؟ "رعد وصواعق"، وتسمّى تلك الحالة – شعبياً في منطقتي – بـ: "تكَبُّسْ الصيصان" – بتشديد الباء المضمومة – أي بمعنى تكبيس أو انضغاط أجنّة بيوض الدجاج داخل البيوض وموتها بفعل قوة تأثير صوت الرعود أيام المطر.. وعلى ما أعتقد وأظن وبشكل شبه جازم أن كل الأجنّة في داخل بيوض كل الطيور والحشرات تتعرّض للموت على الأغلب بسبب ما يلي:

1. إن "مورفولوجية" شكل البيوض هو ناقل جيد للصوت وقد أَجريتُ إحدى التجارب البسيطة على بيضة الدجاج وكانت النتيجة كما توقّعت تماماً! وهي قوة ناقلية البيضة للصوت العادي! فما بالكم بقوة ناقليتها لصوت الرعود!؟
2. إن الأجنَّة في داخل البيوض ضعيفة وحساسية جداً، وهذا ما يضاعف من إمكانية تأثرها وموتها بسبب الأصوات القوية.
3. على ما أعتقد وأظن أن الجراد أيضاً تزداد أعداده وغزواته في السنين الممحلة على ما أعتقد بشكل شبه جازم!؟

- ولكن الآن تتساءلون إذا صحّ ذلك فكيف لنا أن نصنع رعود للقضاء على الجراد والحشرات الضارة؟ الجواب وجدته وهو رعود اصطناعية موجودة وتعرفونها وهي استخدام قوة فتح جدار الصوت في الطائرات الحربية فوق المناطق التي يتواجد فيها الجراد ويتكاثر!!؟

– فيما يختص بتكاثر الجراد فإن الجراد يضع بيوضه داخل التربة بشكل ليس بالعميق، وهذا يُسَهِّل وصول صوت – فتح جدار الصوت – الخاص بالطائرات الحربية، إلى أجنَّة بيوض الجراد وبالتالي موتها.

– إن القوة المؤثرة لفتح جدار الصوت في الطائرات الحربية لا تنحصر ضمن مساحة صغيرة.. وكما هو معلوم يحصل اختراق جدار الصوت عندما تصل سرعة الطائرة إلى 1000 كم في الساعة.

– من الممكن استخدام عدة طائرات حربية أو بضعة أسراب من الطائرات الحربية في فتح، اختراق، جدار الصوت ضمن مساحات كبيرة للعديد من عشرات أو مئات الكيلومترات المربعة..

– آلية وطُرق تنظيم ذلك وتوزيع قوة تأثير جدار الصوت من جهة، مع المساحة الأرضية التي يطالها قوة فعل وتأثير جدار الصوت من جهة ثانية هذا كله يرجع بالدرجة الأولى إلى المختصين في مجال الطيران الحربي "العسكريين!" ولكن هذه المرة ليس ضد البشر!؟ بل ضد الجراد والحشرات الضارة فقط! وبهذا ربما يكون ذلك أول استخدام مدني مفيد من قبل الطائرات الحربية بعيداً عن الحروب الكريهة..

– بعدما تثبت هذه الطريقة – "طريقة الصحناوي!" – فعاليتها في القضاء على الجراد أو على الأقل الحدّ من تأثير الجراد وتكاثره، فإنه من الممكن والواجب على الدول والمنظمات أن يكون هناك طائرات حربية مُخصصة لذلك تحت إشراف وإمرة الأمم المتحدة ومنظمات الغذاء، والزراعة العالمية وغيرهم.

– من الممكن شراء طائرات حربية قديمة انتهت صلاحيتها الحربية ومن ثم تسخيرها فقط لفتح جدار الصوت فوق مناطق الجراد وتكاثره وكذلك ضمن الأجواء التي يطير فيها الجراد.

– من الممكن والواجب أن تتبرّع عدة دول بطائرات حربية جديدة أو انتهت صلاحيتها الحربية، إلى المنظمات العالمية المهتمة بالقضاء على الجراد.

– من الممكن والمحبذ نزع نظام أو أنظمة التسليح في الطائرات الحربية التي يستخدم في القضاء على الجراد – إخصاء الطائرة ! – من مثل نزع الأنظمة الإلكترونية الخاصة بالعمليات العسكرية، ورابطات أو مثبتات الصواريخ والقنابل وحاوياتها..

# اقتراحات إضافية عملية وتجريبية

- لا بدّ من القيام بالتجربة التالية وبأسرع وقت ممكن وهي: إنشاء مزرعة جراد تجريبية وتحت المراقبة المشدّدة، وعندما يبيض الجراد في المزرعة التجريبية يُؤخذ عينة من بيوض الجراد وتعريضها لصوت – فتح جدار الصوت لطائرة حربية ومن ثم رؤية النتائج فيما بعد.
- إجراء التجربة السابقة في مختلف مراحل الحضانة أي قبل وأثناء فترة التفقيس، وكذلك بعد فترة التفقيس عندما تكون صغار الجراد ضعيفة وحساسة.
- كما أنه لا بدّ من تجربة فتح جدار الصوت بالقرب من سرب أو أسراب الجراد الغازية وهي تطير في الجو وذل للأسباب التالية:

– ربما قوة الصوت تُؤثر على نظام الملاحة في الجراد أو أعضاء داخلية حساسة.

– ربما تتمزّق أغشية أجنحة الجراد أو تضرّرها وبالتالي تحد من طيرانها وغزواتها.

– ممكن إجراء تجارب على أجنّة الجراد وقوة خرق جدار الصوت داخل التربة بواسطة أجهزة القياس الزلزالية والسمعية من مثل أجهزة عيادة الأذن وغيرها..

لا بد من إنشاء مصائد للجراد خضراء اللون من البلاستيك الرقيق وفرشها في المناطق أو بالقرب من المناطق المتجه إليها الجراد، وذلك لجذب وتجميع الجراد والقضاء عليه بواسطة خرق جدار الصوت أو طرق أخرى... المصائد هي عبارة عن لفافات كبيرة من البلاستيك الأخضر اللون والرقيق تُنقل وتجر بواسطة مقطورات أو جرافات أو دبابات! وكذلك ممكن نقلها بواسطة طائرات الشحن الكبيرة وإنزالها من الجو ويقوم فريق أرضي بفرضها، كما يمكن بعد ذلك أن تُسقط فوقها طائرات الشحن أغصان صغيرة وأعشاب... ثم يقضى على الجراد أو يموت تلقائياً إنْ أكل البلاستيك!؟

– عندما يُفتح جدار الصوت – اختراق جدار الصوت – فوق المناطق التي يتكاثر فيها الجراد لا بدّ من اختيار الوقت المناسب من النهار أو الليل!؟ وأعطي وأقترح بعض الرؤى والتخمينات:

في المناطق القاحلة أو الصحراء يوجد حر أثناء النهار وبرودة شديدة أثناء الليل.

فإن لم تتأثر أجنّة الجراد من فتح جار الصوت أثناء النهار، فإنه لا بد من إعادة التجربة بفتح جدار الصوت أثناء الليل، حيث أن البرودة في الليل تجعل التربة أكثر قساوة "شبه متجمّدة" وبالتالي أكثر ناقلية لصوت جدار الصوت من جهة وكذلك أن البرودة ربما تصل إلى الأغلفة الحاوية لأجنّة الجراد وبالتالي تجعلها أكثر قساوة مما هي عليه أثناء النهار وبالتالي وجود إمكانية أكبر لتأثّرها وتضرّرها وتحديداً تضرُّر الأجنّة داخلها بفعل صوت جدار الصوت.

– إن الطائرات الحربية عندما تستخدم لغير الأغراض العسكرية أي أنها تكون بدون أوزان القنابل والصواريخ فإن ذلك يؤدي إلى:

1. استبدال أوزان الذخيرة من قنابل وصواريخ بوقود إضافي للطائرة وبالتالي ازدياد المسافات التي تقطعها وكذلك ازدياد المدة الزمنية لكل طلعة في القضاء على الجراد.
2. ممكن لبعض الدول أن تستخدم طائراتها الحربية للقضاء على الجراد وإن لم يكن لديها طائرات فتستعيرها من جيرانها أو من الأمم المتحدة ومنظماتها.

إن كل ما اقترحته في الصفحات السابقة هو ملخص لبنود أُخرى عديدة في مجال القضاء على الجراد بفعل قوة تأثير فتح جدار الصوت للطائرات الحربية في مناطق تكاثر الجراد، ولا بد من دعم طريقتي عن طريق تجربتها على أرض الواقع خصوصاً أنها مفيدة لاقتصادات الدول والشعوب من جهة، وأنها تستخدم جانب من المعدات والآلات الحربية بعد نزع أسلحتها من جهة ثانية، وهذا

جانب إنساني للمستقبل والسلام والقضاء على الجراد وليس على الشعوب الآمنة المسالمة.. والسلام عليكم جميعاً في كل الأرض!

وأخيراً وليس آخراً إنني أشدِّد وبشكل جدّي على فكرتي الجديدة بالقضاء على الجراد وهذا التشديد يستوجب من الجهات العالمية والإقليمية القيام بتجارب أولية درءاً من الخسارات المتوقعة مستقبلاً من غزوات الجراد وإنني على استعداد للتعاون والبحث والتطوير فيما يختص بهذا الأمر وخصوصاً أنه يتعلق باقتصادات دول فقيرة بحاجة لكل الدعم والتآخي والإنسانية..

**عادل ماجد الصحناوي**
**في 30/10/2006 - سويسرا**

# انتهى